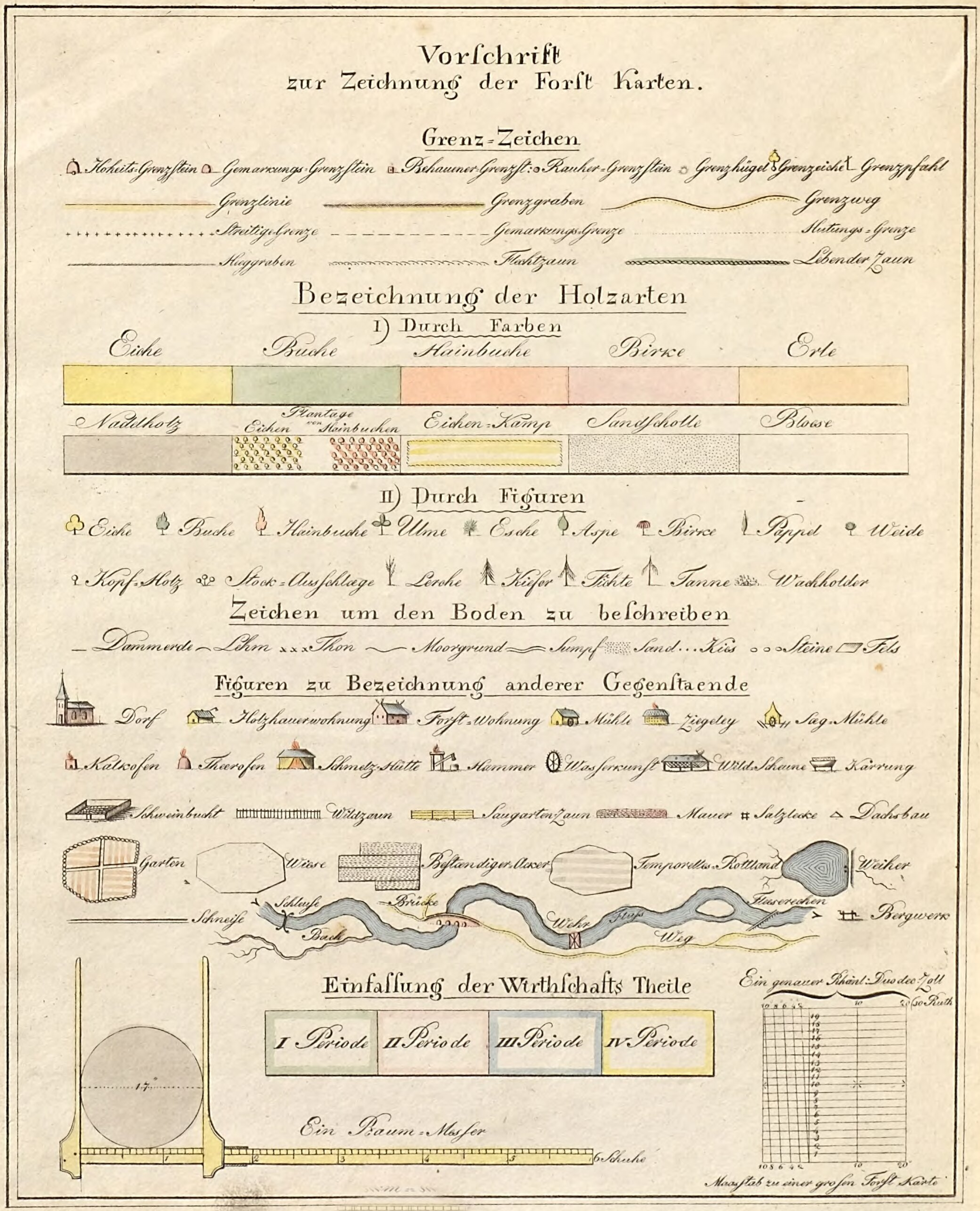
~~O. XVI. 41. a.~~

R. s. v.
9. 2/1

O 16,41 a-b

f. 9 fl 34 2.

Eugen Panzer
Forst Candidat 27. 18[illegible]



Vorſchrift
zur Zeichnung der Forſt Karten.
Grenz=Zeichen
Hoheits=Grenzſtein
Gemarkungs=Grenzſtein
Behauner Grenzſt:
Rauher=Grenzſtein
Grenzhügel
Grenzeiche
Grenzpfahl
Grenzlinie
Grenzgraben
Grenzweg
Streitige Grenze
Gemarkungs Grenze
Hutungs=Grenze
Heggraben
Flechtzaun
Lebender Zaun
Bezeichnung der Holzarten
I) Durch Farben
Eiche
Buche
Hainbuche
Birke
Erle
Nadelholz
Plantage
Eichen
von
Hainbuchen
Eichen=Kamp
Sandſcholle
Bloese
II) Durch Figuren
Eiche
Buche
Hainbuche
Ulme
Esche
Aspe
Birke
Pappel
Weide
Kopf=Holz
Stock=Ausſchlaege
Lerche
Kiefer
Fichte
Tanne
Wachholder
Zeichen um den Boden zu beſchreiben
Dammerde
Lehm
Thon
Moorgrund
Sumpf
Sand
Kies
Steine
Fels
Figuren zu Bezeichnung anderer Gegenſtaende
Dorf
Holzhauerwohnung
Forſt=Wohnung
Mühle
Ziegeley
Seeg=Mühle
Kalkofen
Theerofen
Schmelz=Hütte
Hammer
Waſſerkunſt
Wild=Scheune
Kärrung
Schweinbucht
Wildzaun
Saugarten Zaun
Mauer
Salzlecke
Dachsbau
Garten
Wiese
Beſtændiger Acker
Temporelles Rottland
Weiher
Schleuſe
Brücke
Flusrechen
Bergwerk
Schneiſe
Bach
Wehr
Fluſs
Weg
Einfaſſung der Wirthſchafts Theile
I Periode
II Periode
III Periode
IV Periode
17"
Ein Baum=Meſſer
1
2
3
4
5
6 Schuhe
Ein genauer Rhänl: Duo dec Zoll
10 8 6 4 2
10
20
50 Ruth
Maaſtab zu einer groſen Forſt Karte

Anweiſung
zur
Taxation und Beſchreibung der Forſte.

Nebſt
einem Anhange über die Berechnung des Geldwerthes eines Forſtes

BIBLIOTHECA
CIVITATIS
BABENBERGENSIS.

von
Georg Ludwig Hartig,
Königlich Preußiſchem Staatsrathe und Ober-Landforſtmeiſter, Director der Forſt-Lehr-Anſtalt in Berlin,
und Mitglied mehrerer deutſchen und franzöſiſchen gelehrten Geſellſchaften.

Panzer.

Erſter oder theoretiſcher Theil.
Nebſt einem illuminirten Forſtkarten-Schema und mehreren Tabellen.

Dritte, abermals verbeſſerte und vermehrte Auflage.

Gießen 1813,
bey Georg Friedrich Heyer.

Inhalt.

Einleitung . . . . Seite 1.

Von der Wald-Taxation, oder von Beſtimmung des gegenwärtigen und künftigen Holzertrages der Forſte überhaupt . . . . . . 3.

Erſter Theil.

Von Unterſuchung der Gegenſtände, welche den Holzertrag eines Forſtes beſtimmen.

Erſter Abſchnitt.

Von Unterſuchung der Größe eines Forſtes.

Erſtes Kapitel.

Von der Forſtvermeſſung . . . . 4.

1) Ueber die Auswahl und Beſtimmung des Maaſes zu den Waldmeſſungen 11.

2) Ueber die Auswahl der Inſtrumente, womit die Winkel bey den Waldmeſſungen aufzunehmen ſind . . . . . . 12.

3) Ueber die Gegenſtände, welche bey Waldmeſſungen aufgenommen und gezeichnet werden müſſen . . . . . . 13.

4) Ueber die Beſtimmung der Größe des Maaſſtabes für die Forſtkarten . 15.

5) Ueber die Art, die Forſtkarten zu zeichnen und zu illuminiren . . 17.

6) Ueber Beſtimmung der Bezahlung ſowohl für das Aufnehmen als für das Zeichnen der Forſtkarten . . . . . 20.

Zwey-

Viertes Kapitel.

Von Abſchätzung der noch nicht haubaren Hochwaldungen, die unvollkommen beſtanden ſind . . . . S. 101.

1) Wenn ſie Horſtweiſe einen vollkommenen Beſtand haben, aber wegen der zwiſchen den Horſten befindlichen Blößen unvollkommen ſind . . daſ.

2) Wenn der junge Hochwald einen, entweder auf eine Zeitlang, oder bis zu ſeiner Haubarkeit unvollkommenen horſtweiſen Beſtand hat . . 103.

3) Wenn die jungen Hochwaldungen keine leere Stellen, ſondern einen, entweder auf eine Zeitlang, oder bis zur Haubarkeit überhaupt unvollkommenen Beſtand haben . . . . . . 108.

Fünftes Kapitel.

Von Abſchätzung der Hochwaldbeſtände, die junges und altes Holz vermiſcht enthalten . 109.

1) Wenn die alten Bäume vor der Haubarkeit des jetzt jungen Holzes aus demſelben genommen werden ſollen . . . . . daſ.

2) Wenn die alten Bäume bis zur Haubarkeit des jetzt jungen Waldes ſtehen bleiben ſollen . . . . . . 113.

Sechſtes Kapitel.

Von Abſchätzung der Niederwaldbeſtände . . . . . 114.

Siebentes Kapitel.

Von Abſchätzung der Niederwald-Diſtrikte, welche Hoch- und Niederwald zugleich ſind 116.

Achtes Kapitel.

Von Berechnung des Holzertrages, der von Waldblößen zu erwarten iſt, die erſt noch cultivirt werden ſollen . . . . . . 124.

Siebenter Abſchnitt.

Von den Servituten und andern Waldübeln, die Bezug auf den Holzertrag eines Forſtes haben . . . . . . 126.

Achter Abſchnitt.

Von dem Gange des Taxations-Geſchäftes und von Anwendung der dabey gefundenen Reſultate, zu Gründung einer dauerhaften Forſtwirthſchaft . S. 131.

Erſtes Kapitel.

Von den Vorarbeiten einer Forſt-Taxation . . . . . . 132.

Zweytes Kapitel.

Vom Entwurfe eines vorläufigen generellen Wirthſchaftsplanes für einen Forſt, der taxirt werden ſoll . . . . . . 134.

Drittes Kapitel.

Von der Taxation des Holzbeſtandes in einem Forſte . . . . 137.

Viertes Kapitel.

Von Zuſammenſtellung der durch die Taxation gefundenen Reſultate . . 148.

Fünftes Kapitel.

Von Vergleichung des periodiſchen Holzertrages in einem taxirten Forſte . . 150.

Sechstes Kapitel.

Vom Entwurfe einer leichten Ueberſicht des gemachten generellen und ſpeciellen Wirthſchaftsplanes . . . . 155.

Siebentes Kapitel.

Ueber die Befeſtigung des gemachten Wirthſchaftsplanes . . . 156.

Achtes Kapitel.

Von der ſyſtematiſchen Beſchreibung eines Forſtes, in Beziehung auf alle Gegenſtände, die beym Forſt- und Jagdweſen intereſſant ſind . . . . 162.

Anhang.

Ueber die Berechnung des Geldwerthes eines, in Betreff ſeines Natural-Ertrages ſchon taxirten Forſtes . . . . . . S. 171.

Erſter Abſchnitt.

Von den Prämiſſen oder Vorderſätzen . . . . . 173.

Zweyter Abſchnitt.

Von den Hülfsrechnungen . . . . . . 176.

Dritter Abſchnitt.

Von Berechnung des Geldwerthes eines ganzen Forſtrevieres . . . 181.

Inſtruction für die Forſt-Geometer . . . . . 191.
Inſtruction für die Taxations-Aſſiſtenten . . . . . 299.

Ein-

Einleitung.

Bey der Schätzung oder Taxation eines Waldes, er mag klein oder groß ſeyn, kann man verſchiedene Abſicht haben. Man taxirt ihn entweder, um zu erfahren, wie viel und was für Holz er alle Jahr, oder auch von Periode zu Periode, abgeben kann, oder um zu wiſſen, wie viel und was für Holz er gegenwärtig enthält, oder um zu beſtimmen, wie viel Geld er werth iſt.

Man kann daher die Forſt- oder Wald-Taxation in *drey* Hauptabtheilungen bringen, nehmlich:

1) *Taxation zu Beſtimmung des periodiſchen oder jährlichen Holzertrages;*

2) *Taxation zu Beſtimmung des gegenwärtigen Holzbeſtandes:* und

3) *Taxation zu Beſtimmung des Geldwerthes eines Waldes.*

Beſonders wichtig aber iſt die Taxation der Forſte zu *Beſtimmung des gegenwärtigen und künftigen nachhaltigen Holzertrages der Waldungen*, oder die Errichtung eines zuverläſſigen Natural-Forſt-Etat's; denn es läßt ſich keine dauerhafte Forſtwirthſchaft denken und erwarten, wenn die Holzabgabe aus den Wäldern nicht auf Nachhaltigkeit berechnet iſt.

Jede weiſe Forſtdirection muß daher die Waldungen des Staates, ohne Zeitverluſt, taxiren laſſen, und ſie zwar ſo hoch als möglich, doch ſo zu benutzen ſuchen, daß die Nachkommenſchaft wenigſtens eben ſo viel Vortheil daraus ziehen kann, als ſich die jetzt lebende Generation zueignet.

Eine ſolche, möglich hohe und immer gleiche, alſo *nachhaltige* Benutzung der Wälder kann aber bey einer *willkührlichen* Bewirthſchaftung und Holzabgabe aus den Forſten nicht Statt finden. Selbſt der erfahrenſte und klügſte Forſtmann iſt nicht im Stande, nach dem Augenmaaſe nur einigermaſſen genau zu beurtheilen, wie groß der Natural-Ertrag eines vor ihm liegenden Waldes iſt.

Immer wird durch eine ſolche Schätzung der Holzertrag entweder zu hoch, oder zu gering angegeben werden. Beydes iſt aber nachtheilig. Durch zu ſtarkes Angreifen oder Ueberhauen der Waldungen wird der Nachkommenſchaft Holzmangel bereitet; durch zu geringe Benutzung der Forſte hingegen wird der jetzt lebenden Generation und dem jetzt lebenden Waldeigenthümer geſchadet. Das Publicum wird nehmlich, im letzten Falle, in Befriedigung ſeiner Holzbedürfniſſe und beym Betriebe ſeiner oft ſehr einträglichen Holz conſumirenden Gewerbe, ohne Noth, eingeſchränkt, und dem Waldbeſitzer wird der größte mögliche nachhaltige Erlöß aus ſeinen Waldungen vorenthalten. Alles dieſes iſt unbillig, ſelbſt ungerecht. Die jetzt lebende Generation darf eben ſo großen Vortheil aus den Waldungen ziehen, als die Nachkommenſchaft. Daß ſie weniger nehmen ſoll, kann ihr nicht zugemuthet werden. Es würde aber auch ungerecht ſeyn, wenn ſie mehr nehmen und dadurch die Nachkommenſchaft in Mangel verſetzen wollte.

Hieraus entſteht bey der Forſtdirection der wichtige unumſtößliche Grundſatz:

> Aus den Waldungen des Staates ſoll jährlich nicht mehr und nicht weniger Holz genommen werden, als bey guter Bewirthſchaftung mit immerwährender Nachhaltigkeit daraus zu beziehen möglich iſt. Und nur in dem Falle ſoll periodiſch eine Ueberhauung der Forſte zugelaſſen werden, wenn dadurch der vollkommenſten nachhaltigen Befriedigung aller inländiſchen Holzbedürfniſſe kein Abbruch geſchieht, alſo die Forſte erweißlich mehr Holz produciren, als man alle Jahr unumgänglich nothwendig bedarf.

Um aber dieſen Grundſatz anwenden oder in Ausübung bringen zu können, müſſen die Waldungen nach ächten Prinzipien taxirt ſeyn. Ich werde daher in gegenwärtiger Schrift zeigen, auf welche Art dies geſchehen kann, damit nicht nur in dieſer Hinſicht ein zuverläſſiges Reſultat gefunden, ſondern auch in jedem andern Betrachte eine regelmäßige Forſtwirthſchaft dadurch gegründet werde.

Aus dieſem Vortrage ergibt ſich denn auch die Belehrung für den zweyten Fall, wie nehmlich ein Wald zu taxiren iſt, wenn man blos ſeinen gegenwärtigen Holzbeſtand erforſchen will, und auch für den, im Anhange abgehandelten, dritten Fall, wenn nehmlich der Geldwerth eines Waldes berechnet werden ſoll, dient der erſte zur Grundlage.

Von

Von der Wald-Taxation,

oder

von der Beſtimmung des gegenwärtigen und künftigen Holzertrages der Forſte überhaupt.

Um die Holzmaſſe beſtimmen zu können, die ein Forſt jetzt und künftig mit Nachhaltigkeit jährlich zu liefern vermag, muß man alle Gegenſtände, welche unmittelbaren oder mittelbaren Einfluß auf die Holzproduction haben, genau unterſuchen, die Reſultate dieſer Unterſuchungen zweckmäßig zuſammentragen und nach Maasgabe derſelben den Holzertrag berechnen.

Den größeren oder geringeren Holzertrag eines Forſtes beſtimmt aber vorzüglich:

1) die Größe des Forſtes:
2) die Güte des Bodens in demſelben, ſowohl in Rückſicht auf ſeine innere Beſchaffenheit, als auch in Betracht ſeiner geographiſchen und phyſicaliſchen Lage:
3) die Art der Holzzucht, oder der Waldbehandlung:
4) die größere oder geringere Schnellwüchſigkeit der im Forſte befindlichen Holzarten überhaupt, und der Ertrag einer jeden insbeſondere, nach Maasgabe der für ihre Bewirthſchaftung angenommenen Grundſätze:
5) die für jede Holzart und für jede beſondere Waldbewirthſchaftungs-Methode angenommene, mehr oder weniger vortheilhaft und zweckmäßig beſtimmte, Umtriebszeit:
6) die Beſchaffenheit des gegenwärtigen Holzbeſtandes: ~~und~~
7) die auf dem Forſte haftende, für die Holzzucht mehr oder weniger läſtige, Servituten und Gerechtſame, und andere zufällige Umſtände mehr.
8) Die beſſern oder ſchlechtern Forſt-Polizei —

Ich werde daher in dem erſten oder theoretiſchen Theile dieſer Schrift von Unterſuchung der Gegenſtände handeln, welche den Holzertrag eines Forſtes beſtimmen, und werde zugleich zeigen, wie die Geſchäfte bey der Taxation aufeinander folgen, und wie die Reſultate aus den angeſtellten Unterſuchungen geordnet und benutzt werden müſſen, um nicht allein die gegenwärtige Beſtandsmaſſe, ſondern auch den nachhaltigen Holzertrag und den Geldwerth eines Waldes, ſo genau wie möglich, zu berechnen und durch das Forſttaxations-Geſchäfte eine regelmäßige Forſtwirthſchaft zu bewirken.

In dem zweyten oder practiſchen Theile hingegen werde ich, durch die wirkliche Beſchreibung und Taxation eines fingirten Forſtes, die gelehrte Theorie, in Betreff der Ausmittelung ſeines nachhaltigen Naturalertrages und ſeiner künftigen Bewirthſchaftung, noch anſchaulicher zu machen ſuchen.

Erſter Theil.

Von Unterſuchung der Gegenſtände, welche den Holzertrag eines Forſtes beſtimmen, und von dem Gange des Taxations-Geſchäftes.

Erſter Abſchnitt.

Von Unterſuchung der Größe eines Forſtes. (*)

Erſtes Kapitel.

Von der Forſtvermeſſung.

Will man die Größe eines Forſtes und den Flächeninhalt der einzelnen Theile oder Diſtrikte in demſelben wiſſen, welches abſolut nöthig iſt, um ſeinen Holzertrag mit Zuverläſſigkeit beſtimmen zu können; ſo muß derſelbe geometriſch gemeſſen, gezeichnet und berechnet werden.

Jede Meſſung ſetzt aber beſtimmte Grenzen voraus. Es müſſen daher die äuſſeren Grenzen der zuſammenhängenden Waldungen und der abgeſondert liegenden kleineren Diſtrikte, ſo wie auch die Grenzen der in dem Walde gelegenen Aecker und Wieſen ꝛc. in Richtigkeit gebracht werden, ehe man die Meſſung ſelbſt vornehmen kann.

Dieſe

(*) Ein Forſt oder Forſtrevier beſteht aus mehreren Walddiſtrikten, und wird gewöhnlich durch einen Revierjäger, reitenden Förſter ꝛc. verwaltet. Eine Oberförſterey oder Forſtinſpection hingegen begreift mehrere Forſtreviere in ſich, und wird durch einen Oberförſter, Forſtinſpector, oder Forſtmeiſter ꝛc. inſpicirt. — Und eine Oberforſtmeiſterey beſteht aus mehreren Oberförſtereyen, und wird von einem Oberforſtmeiſter, Landforſtmeiſter, oder wie man ihn ſonſt nennen will, dirigirt. — Im 1ten Kap. meiner Grundſätze der Forſtdirection (S. Hadamar 1803.) iſt weitläuftiger davon gehandelt.

Dieſe Berichtigung der Forſtgrenzen, welche oft zum Theil auch Landesgrenzen ſind, muß der Forſtwirth gemeinſchaftlich mit dem Juſtizbeamten zu bewirken ſuchen. Sollte aber die alsbaldige Grenzberichtigung nicht möglich ſeyn, und ein Grenzſtreit nicht ohne langwierige Unterhandlungen verglichen oder abgethan werden können; ſo muß jeder Theil wenigſtens ſeine angebliche Grenzlinie abplöcken, damit der Bezirk Grenzen bekomme, und die ganze Meſſung nicht aufgehalten werde.

Kaum ſollte man glauben, daß in Deutſchland noch Länder ſeyen, worin die Waldungen keine beſtimmte Grenzen haben. Und doch findet man viele Gegenden, wo die Waldungen von den angrenzenden Grundſtücken noch nicht beſtimmt abgeſondert und dauerhaft begrenzt ſind. Hierdurch haben gewöhnlich die Waldeigenthümer großen Schaden erlitten. Die angrenzenden Acker- und Wieſenbeſitzer haben unter ſolchen Umſtänden faſt immer mehr oder weniger beträchtliche Flächen unbemerkt vom Walde abgeriſſen, und haben nun einen ſo langjährigen Beſitzſtand vor ſich, daß auf dem Wege Rechtens gewöhnlich nichts gegen ſie auszurichten iſt. — Man kann daher nicht genug eilen, die Grenzen der Waldungen zu beſtimmen und dauerhaft zu bezeichnen. Das Uebel wird ſonſt gewöhnlich von Tag zu Tag größer. Sollte auch ſelbſt der Waldeigenthümer gegen ſeine Ueberzeugung nachgeben müſſen; ſo iſt es ſchon vortheilhaft für ihn, die Waldgrenze zu fixiren, weil ihm nachher doch nichts mehr von ſeiner Waldfläche abgeriſſen werden kann.

Bey dergleichen Wald-Grenz-Regulirungen darf überhaupt nicht allzu ſcrupulös zu Werk gegangen werden, wenn dies oft ſehr weitläuftige und mühſame Geſchäfte zu Stand kommen und nicht ſehr beträchtliche Summen koſten ſoll. Auf vernünftige Vorſtellung und von beyden Seiten gemachte billige Vorſchläge müſſen beyde Theile nachgeben und ſich vergleichen. Wenn mit dieſem feſten Vorſatze das Geſchäfte nicht angefangen wird, und ein oder der andere Theil immer bey ſeinen Forderungen ſtehen bleiben will; ſo wird man nie den gewünſchten Zweck erreichen, und die Grenz-Commiſſion wird mehr Diäten koſten, als der Gegenſtand des Streites werth iſt.

Bey der Auswahl des für die Grenzberichtigungs-Commiſſion nöthigen Perſonals müſſen vorzüglich ſolche Männer ausgeſucht werden, die mit der nöthigen Sachkenntniß, auch Billigkeit und Gerechtigkeitsliebe verbinden, nicht aufbrauſenden oder zänkiſchen Temperaments ſind und vorzügliches Zutrauen der Unterthanen beſitzen. Iſt die Wahl nicht ſo getroffen, ſo wird das Grenzberichtigungs-Geſchäfte äuſſerſt langwierig und koſtbar werden, oder wohl ganz ins Stocken gerathen.

Wenn aber auch das ganze Geſchäfte in der beſten Eintracht und ſo geſchwind als möglich vollzogen wird; ſo iſt es doch nicht zu vermeiden, daß es koſtbar werde. — Ich habe es auf jede mögliche Art verſucht, und gefunden, daß folgende Verfahrungsart am wenigſten koſtſpielig iſt.

Man

Man laſſe, durch den einſchlagenden Juſtizbeamten, alle Beſitzer der Grundſtücke welche auf den Wald ſtoßen, ſo wie auch die Vorſtände derjenigen Ortſchaften in deren Gemarkung der Wald liegt oder aufſtößt, an den Saum des Waldes, auf einen beſtimmten Tag, bey Strafe, citiren. — An demſelben begebe man ſich mit den vorhandenen, vorher ſtudirten, Grenzacten, in Beyſeyn der einſchlagenden Oberförſter, Revierforſtbedienten und Förſter, ebenfalls dorthin, und beſtimme in Beyſeyn der Beſitzer aller auf den Wald ſtoßenden Grundſtücke, jeden Winkelpunct der Grenzlinie des Waldes. Zieht aber die Grenze in gerader Linie eine allzu lange Strecke hin, oder zieht eine ſonſt nicht zu lange Linie über eine Anhöhe ſo, daß man von einem Puncte zum andern nicht ſehen kann; ſo beſtimme man in der geraden Linie zwiſchen den beyden Winkelpuncten noch einen oder mehrere Grenzpuncte, die man alsdann Laufer nennt. Auf dieſe von beyden Theilen als richtige Grenzmaale angenommenen Puncte, laſſe man alsbald Löcher von zwey Fuß im Durchmeſſer und 1 Fuß tief machen, in deren Mitte numerirte ſtarke Pfähle feſt eingeſchlagen werden müſſen. Zugleich aber bemerke man vorläufig in eine Tabelle, wie viele Schritte ein Punct vom andern entfernt iſt, ob er in einem ſpitzen oder ſtumpfen Winkel, auswärts oder einwärts abweicht, und was man ſonſt zu bemerken nöthig finden ſollte. Eine ſolche Tabelle kürzt das Schreiben im Walde ſehr ab, und kann auf folgende Art eingerichtet werden.

Tabelle

(A.)

Tabelle

zur ungefähren Ueberſicht der Grenzpuncte um die herrſchaftliche Struth, ſammt ihrer Entfernung und ihren Winkeln, ſo wie dieſelben am 20ten May 1803, in Beyſeyn der in dem hierzu gehörigen Protocolle bemerkten Intereſſenten und Forſtbedienten, beſtimmt worden ſind.

Nro. der Grenzpuncte.	Entfernung in Schritten angegeben.	Winkel auswärts oder inwärts? ſtumpf oder ſpitz?	Anmerkungen.
von Nro bis Nro			
1 —— 2	100	auswärts ſtumpf	Der Punct Nro 1 iſt auf der Mitte des Biendorfer fünfzigſten Gemarkungsſteines angenommen.
2 —— 3	75	inwärts ſtumpf	
3 —— 4	120	auswärts ſpitz	Dieſer Punct befindet ſich 5 Schritte über der Viehtränke.
4 —— 5	80	inwärts ſtumpf	Markus Zänker von Biendorf, welcher hier mit ſeiner Wieſe aufſtößt, glaubt, daß durch Beſtimmung dieſes Punctes die Grenzlinie zu tief in ſeine Wieſenhecke falle. Der anweſende Ortsvorſtand hingegen hielt die angenommene Grenzlinie für billig. Es wurde daher beſchloſſen, die Größe der Wieſe, welche nach dem Flurbuche 80 Quadrat-Ruthen halten ſoll, auf Koſten des Unrechthabenden Theiles meſſen zu laſſen, und nach dem Reſultate dieſer Meſſung die Grenzlinie zu verändern, wenn der Markus Zänker nach Ablauf dreyer Tage immer noch bey ſeiner Behauptung ſtehen bleiben ſollte. Nachtrag. Markus Zänker hat die Grenzlinie von Nro 4 bis 5 als richtig anerkannt.

Iſt

Iſt nun auf ſolche Art der Wald begrenzt, ſo wird allen auf die Grenzlinie ſtoßenden Güterbeſitzern vom Juſtizamte eine 8tägige Friſt geſetzt, binnen welcher ein Jeder, der allenfalls glaubt, eine gegründete Beſchwerde gegen die vorgeweſene Grenzberichtigung zu haben, dieſelbe beym Amte anbringen, nach Ablauf dieſer Zeit aber damit nicht weiter gehört werden ſoll.

Hierauf wird dem einſchlagenden Oberförſter und Revierforſtbedienten, ſo wie auch einem Ausſchuß des betreffenden Ortsvorſtandes die aufgenommene Grenztabelle zugefertigt und ihnen der Auftrag gegeben, die unter der Hand angeſchafften Grenzſteine an die vorher weiter und tiefer gemachten Löcher bringen, ſie daſelbſt gehörig numeriren und an die Stelle der geſchlagenen Pfähle ſetzen zu laſſen. (*) Iſt nun auch dieſes geſchehen, ſo wird die mit numerirten Steinen beſetzte, oder, wo keine Steine zu haben ſind, gehörig behügelte Grenze, in Beyſeyn aller dazu eingeladenen Intereſſenten, von dem Juſtizbeamten von Stein zu Stein ꝛc. bezogen, und bey jedem Steine oder Hügel vom Beamten gefragt: ob der Eigenthümer des aufſtoßenden Grundſtückes überzeugt ſey, daß der Stein ꝛc. auf die Stelle geſetzt worden, wo vorher der von ihm als richtiges Grenzmaal erkannte Pfahl geſtanden habe? — Dieſer Grenzbezug wird ſehr geſchwind vorrücken und der Beamte in ſeinem Protocolle nur zu bemerken nöthig haben, daß alle Steine von den Intereſſenten als richtige Grenzpuncte erkannt worden ſeyen.

Hierauf wird ein Geometer, deſſen Geſchicklichkeit alle Intereſſenten anerkennen, vom Juſtizbeamten verpflichtet, und ihm aufgegeben: die Entfernungen der Steine nach Ruthen, Schuhen und Zollen, und die Winkel, welche die Grenzlinien bilden, nach Graden und Minuten genau zu meſſen, die Reſultate in eine Tabelle zu tragen, auch einen genau abgeſtochenen halben Decimal-Schuh von der zur Meſſung gebrauchten Kette auf dieſe Tabelle zu zeichnen, — und dieſe, nach dem Formular (B) eingerichtete, Tabelle zur Beylage des abgehaltenen kurzen Protocolls, welches von allen Intereſſenten, oder von deren Bevollmächtigten, unterzeichnet werden muß, ſo bald als möglich abzuliefern.

Grenz-

(*) Zu Grenzſteinen wähle man eine ſolche Steinart, die in der Folge nicht verwittert, weil ſonſt die Unterhaltung viele Koſten verurſacht. Granit, Baſalt, Hornſteine, Grauwacken, Marmor und Sandſteine die nicht viel Spat enthalten, ſind die beſten. Jeder Grenzſtein muß übrigens ſo groß ſeyn, daß man ihn 18 Zolle tief in die Erde ſetzen und wenigſtens eben ſo hoch über der Erde ſehen kann. Auch muß der Grenzſtein eine ſolche Form haben oder erhalten, daß er ſich leicht von jedem andern Steine unterſcheiden läßt.

(B.)

Grenzvermeſſungs=Tabelle

vom Forſt=Revier Dianenberg, unter der Oberförſterey N. N. in der Oberforſtmeiſterey N. N. —

Aufgenommen im Jahre 1803 durch N. N.

Namen der umſteinten Diſtrikte	Numer. der Steine von Nr. bis Nr.	Horizontale Länge der Grenzlinie			Winkel				Anmerkungen
					Auswärts		Inwärts		
		Ruthen	Schuhe	Zolle	Grad	Minut.	Grad	Minut.	

Dieſes

Dieſes iſt die wohlfeilſte Art, die Waldgrenzen auf eine legale Art zu berichtigen und zu befeſtigen. Läßt man hingegen alle die vorhin erzählten Geſchäfte in Gegenwart der ganzen Grenzberichtigungs-Commiſſion vollziehen; ſo geht die Sache viel langſamer und wird bey weitem koſtſpieliger.

Sind nun die Umfangsgrenzen der Waldungen in Richtigkeit gebracht und auf allen Winkeln mit dauerhaften Steinen beſetzt; ſo kann die Meſſung oder geometriſche Aufnahme der zum Forſte gehörigen Waldungen vorgenommen werden.

Zu einer ſolchen Meſſung wähle man einen Mann, der erprobte Geſchicklichkeit im Meſſen und Zeichnen beſitzt. Iſt es möglich einen Mann zu finden, der auſſer den nöthigen mathematiſchen Kenntniſſen auch die Forſtwiſſenſchaft und beſonders die Lehre von der Forſttaxation ſtudirt hat; ſo iſt dieſer allen andern vorzuziehen. Der eigentliche Taxator des Forſtes kann ſich mit einem ſolchen Manne bey weitem beſſer und kürzer über die Gegenſtände beſprechen, die er von ihm gemeſſen und auf der Karte bemerkt haben will, als wenn der Geometer vom Forſtweſen keine Kenntniſſe hat. Ein ſolcher Geometer verurſacht dem Taxator überhaupt ungleich mehr Mühe, und kann oft ohne neue Inſtruction nicht von der Stelle kommen. Der mit forſtwiſſenſchaftlichen Kenntniſſen ausgerüſtete Geometer hingegen wird ſelbſt in dem Falle, wo er die Vorſchrift des Taxators auf der Stelle nicht einholen kann, ſeine Operationen den Wünſchen des Taxators gemäß vollziehen, keine nöthige Bemerkung unterlaſſen und keine überflüßige anbringen; wie dies nicht ſelten der Fall iſt, wenn der Geometer das Forſt-Taxations-Geſchäfte nicht verſteht.

Iſt nun auch ein taugliches Subject zum Forſtgeometer gewählt; ſo muß vor ſeiner wirklichen Anſtellung erſt beſtimmt werden:

1) Mit was für einem Maas derſelbe meſſen ſoll:
2) Was für Inſtrumente bey der Winkelmeſſung gebraucht werden ſollen:
3) Was für Gegenſtände derſelbe aufnehmen und auf die Karte zeichnen ſoll:
4) Nach welchem Maasſtabe er die Karten auftragen ſoll:
5) Nach was für einem Formulare er die Karten zeichnen ſoll: und
6) Was ihm ſowohl für die Meſſung als Zeichnung des Forſtes bezahlt werden ſoll.

Alle vorhin erwähnten Gegenſtände müſſen in eine Inſtruction zuſammengefaßt und auf dieſe der Geometer verpflichtet werden. — Am Schluß dieſes Werks will ich eine ſolche Inſtruction mittheilen. Hier werde ich aber jeden Hauptgegenſtand dieſer Inſtruction beſonders abhandeln.

1) Ueber

2) Ueber die Auswahl und Beſtimmung des Maaſes zu den Waldmeſſungen.

Wenn die Meſſung aller Forſte in einem Lande beſchloſſen iſt, ſo muß unterſucht werden, ob bey den bisher ſchon vollzogenen Flächenmeſſungen, beſonders aber bey allenfalls ſchon gemachten richtigen Waldmeſſungen, einerley Maas und was für eins gebraucht worden iſt? oder ob zu den Meſſungen in jeder verſchiedenen Gegend des Landes auch verſchiedene Maaſe bey den Landmeſſungen bisher Statt gefunden haben?

Iſt ein allgemeines oder Normal-Maas ſchon vorgeſchrieben, oder ſind ſchon beträchtliche Waldflächen mit einerley Maas richtig gemeſſen, ſo daß dieſe Meſſungen und Karten bey der Taxation zum Grunde gelegt werden können; ſo muß ein ſolches, entweder geſetzmäßig vorgeſchriebenes, oder nur bisher am meiſten gebrauchtes, Maas für alle Forſtmeſſungen beybehalten und ſein künftiger Gebrauch geſetzmäßig verordnet werden. Iſt hingegen bisher in jedem kleinen Landestheile bey den Flächenmeſſungen überhaupt ein verſchiedenes oder beſonderes Maas gebraucht worden, und ſind auch die allenfalls ſchon vorgeweſenen, ſonſt richtigen, Forſtmeſſungen mit verſchiedenen Maaſen vollzogen worden; ſo muß für alle künftigen Flächenmeſſungen, oder wenigſtens für die künftigen Waldmeſſungen im ganzen Lande, ein gewiſſes Maas angenommen, und dieſes zu einem Normal-Maaſe geſetzmäßig vorgeſchrieben werden, um eine allgemeine Gleichförmigkeit zu bewirken, ohne welche die bey den Directionsſtellen nöthigen Ueberſichten und Vergleichungen auſſerordentlich erſchwert werden.

Da in Deutſchland wahrſcheinlich niemals ein allgemeines Maas eingeführt werden wird, und die Umſtände ſehr oft nicht einmal zulaſſen, daß nur in manchem kleinen Theile von Deutſchland für alle Flächenmeſſungen ein gleiches Maas vorgeſchrieben werden kann; ſo iſt die Auswahl eines allgemeinen Maaſes für die Waldmeſſungen mit keinen Schwierigkeiten verknüpft. Sie kann ganz willkührlich geſchehen. Doch würde ich rathen, ein ſolches Maas zu wählen, das zwiſchen allen im Lande gebräuchlichen Maaſen das Mittel hält, damit keine allzu große Differenz zwiſchen dem neuen Waldmaaſe und den älteren Flächenmaaſen Statt finde.

Hat man nun die Länge eines Schuhes, welcher bey allen künftigen Waldmeſſungen gebraucht werden ſoll, beſtimmt, und hat man noch überdem feſtgeſetzt, daß z. B. 16 ſolcher Schuhe eine Ruthe ausmachen, und daß 160 ſolcher Quadrat-Ruthen ein Morgen genannt werden ſollen; ſo muß ein Zehntheil von der ſechzehn ſchuhigten Ruthe, oder ein Decimal-Schuh davon, ſehr richtig auf eine nicht zu dünne Meſſingplatte getragen, und mit der gewöhnlichen Eintheilung in Zolle, Linien und Scruppel, aufs genaueſte in dieſe Platte geſtochen werden. Von dieſem Normal-Maaſe ſind einige, und nach Verhältniß der Größe des Landes, mehrere Exemplare zu

verfertigen und in den Regiſtraturen der verſchiedenen Oberforſtämter und der Oberforſt-Collegien des Landes zu den Acten zu legen, damit dieſes Maas durch einen Zufall nicht ganz verlohren gehen, und von Jedem, der es haben will und muß, auf dem kürzeſten Wege erlangt werden kann. Auſſerdem muß nach dieſem Normal-Schuhe für jeden, bey der Forſtmeſſung angeſtellten, Geometer eine ſehr richtige Meßkette gemacht, und dieſe in jedem Herbſte, nachdem die Meſſung für ein Jahr geendigt iſt, von der Direction des Meſſungsgeſchäftes unterſucht werden, um zu ſehen, ob der Geometer die Kette in ihrer Richtigkeit erhalten habe.

2) Ueber die Auswahl der Inſtrumente, womit die Winkel bey den Ausmeſſungen aufgenommen werden ſollen.

Es giebt bekanntlich mehrere Winkelinſtrumente, womit ſpecielle Waldmeſſungen gemacht werden können. Das Aſtrolabium, die Scheibe, das Meßtiſchgen und die Bouſſole, ſind die gewöhnlichſten. Man hat dieſe Inſtrumente entweder einfach, oder man hat einige davon oder alle in einem Apparate zuſammengeſetzt.

Mit jedem dieſer Inſtrumente können ſehr richtige Meſſungen gemacht werden, wenn das Inſtrument gut gearbeitet iſt, und der Geometer damit umzugehen verſteht. — Im Grunde iſt es alſo ganz gleichgiltig, ob der Forſt mit dieſem oder jenem Inſtrumente gemeſſen wurde, wenn die Meſſung nur richtig iſt. Wer indeſſen mit allen Inſtrumenten zu meſſen verſteht, der wird zugeben, daß mit dem einen Inſtrumente manche Meßoperation geſchwinder gemacht iſt, als mit dem andern, daß man bey dem einen den allenfalls gemachten Fehler früher gewahr werden und leichter verbeſſern kann, als bey einem andern Inſtrumente, und daß es ſich mit dem einen Inſtrumente unter allen Umſtänden und bey jeder Witterung beſſer operiren läßt, als mit einem der übrigen Inſtrumente.

Es iſt daher ſehr vortheilhaft, wenn zu Waldmeſſungen alle dieſe Inſtrumente angeſchafft werden, die auf eine einfache und dauerhafte Art in ein Inſtrument, oder in einen Apparat ſo zuſammengeſetzt ſind, daß der Geometer nach Gutfinden und Bedürfniß bald dieſes bald jenes Inſtrument bey der Hand haben und anwenden kann. Hat man aber einen Geometer anſtellen müſſen, der mit allen Inſtrumenten zu meſſen nicht verſteht — dagegen mit ſeinem gewohnten Inſtrumente ſehr genau meſſen kann, wie dies nicht ſelten der Fall iſt; ſo zwinge man einen ſolchen Geometer nur nicht, mit einem andern Inſtrumente zu meſſen, wenn man richtige Arbeit gemacht haben will. Ich kenne Geometer, die mit dem Meßtiſchgen einen großen Forſt äußerſt genau aufgenommen haben, die aber mit der Bouſſole oder mit einem andern Inſtrumente nicht fertig werden konnten. — Wenn der Geometer nur richtige Arbeit liefert, wofür derſelbe verbindlich gemacht werden muß; ſo iſt's ganz einerley, mit was für einem Inſtrumente die Meſſung gemacht worden iſt.

Bey meinen vielen Waldmeſſungen, die ich vormals gemacht habe, benutzte ich ein zuſammengeſetztes Inſtrument, das mit einem dioptriſchen Perſpective verſehen war, mit vielem Vortheile und bediente mich zuweilen in einem Tage bald des Aſtrolabs, bald der Scheibe, bald des Meßtiſchgens, und bald der Bouſſole, ſo wie mir ein oder das andere Inſtrument die größten Vortheile gewährte. — Kurz, man laſſe dem Geometer freye Wahl des Inſtruments. Er wird ſich dann ohnehin eins anſchaffen müſſen, womit er alle Operationen machen kann, die er nach dem Inhalte ſeiner Inſtruction machen muß. Ein Mann, der bisher Proben ſeiner Geſchicklichkeit in geometriſchen Arbeiten geliefert hat, muß nothwendig mit einem guten Inſtrumente verſehen ſeyn; ſonſt würde er das nicht haben leiſten können.

3) Ueber die Gegenſtände, welche der Geometer aufnehmen und auf die Karte zeichnen ſoll.

Wenn eine Waldmeſſung Vortheil gewähren, und beſonders auch bey der darauf folgenden Forſttaxation brauchbar ſeyn ſoll; ſo muß der Geometer folgende Gegenſtände genau meſſen und aufzeichnen:

1) die Umfangslinien des Waldes, mit allen Winkeln und Grenz- oder Maalzeichen, als Steinen, Hügeln, Gräben, Rainen, Kreuz- und Lochbäumen, Pfählen, Flüſſen, Bächen, oder wie ſonſt die Gegenſtände Namen haben können, die man zur Bezeichnung der Grenzlinien oder nur zur Bezeichnung der Winkelpunkte in der Grenzlinie, gebraucht oder dazu angenommen hat. (*)

2) Hat der Geometer auf der formularmäßigen Karte — wovon nachher gehandelt werden ſoll — zu bemerken: die auſſerhalb des Waldes auf die Grenzlinie ſtoßenden Grundſtücke, und alle in oder nahe an der Grenzlinie befindliche, merkwürdige, unbewegliche und dauerhafte Gegenſtände, als Felſen, Brunnen, u. d. gl.

3) Muß die Grenze eines jeden Jagens, oder eines jeden Walddiſtriktes aufgenommen und auf die Karte gezeichnet werden. Sollten aber zwey oder mehrere Walddiſtrikte durch ein oder das andere Unterſcheidungszeichen bisher nicht beſtimmt von einander getrennt, ſondern gleichſam in einander verwachſen geweſen ſeyn; ſo muß ſie der Geometer nach der Anweiſung des revierkundigen Forſtbedienten, ohne weitere Umſtände, mit geraden Linien begrenzen, und dieſe angenommenen Linien im Walde dauerhaft verplöcken. Auf die Special-Namen der kleineren Plätze in dieſen Diſtrikten hat er aber keine Rückſicht zu nehmen.

4) In jeden Diſtrikt hat der Geometer die Figur der darin befindlichen Berge oder Abhänge ſo deutlich und richtig, als möglich, zu zeichnen oder zu ſchraffiren, und den General-Namen deſſelben, oder wenn es ein numerirtes Jagen iſt, die Nummer deſſelben zu ſchreiben.

5)

(*) Die dauerhafteſten Grenzzeichen ſind die Steine, wenn ſie aus feſter Maſſe beſtehen und nicht verwittern. Alle andere Maalzeichen ſind entweder der Veränderung mehr oder weniger unterworfen, oder ſie beſtimmen die Grenzlinie weniger genau.

5) Auf jedem gemeſſenen Diſtrikte hat der Geometer durch vorgeſchriebene Farben die Holzarten zu bemerken, womit derſelbe beſtanden iſt, ohne auf das Alter der Holzart Rückſicht zu nehmen. Er muß daher die Holzarten, die gewöhnlich nicht ſcharf abſetzen, ſondern mehr oder weniger tief in einander gefloſſen da ſtehen, mit wenigen Linien zu trennen ſuchen, dieſe nur zum Viſiren aufgehauenen Linien im Walde mit kleinen numerirten Pfählchen bezeichnen, ſie auf die Karte tragen, und jede mit einer beſondern Holzart beſtandene Fläche mit der zu ihrer Bezeichnung vorgeſchriebenen Farbe matt decken. — Den Grund derjenigen Pflanzungen aber, worin die geſetzten Stämme ſo weitläuftig ſtehen, daß in langer Zeit kein geſchloſſener Wald daraus werden kann, hat der Geometer weiß zu laſſen, und die darauf ſtehende Holzart, nach dem der Karte beygefügten Schema, anzugeben.

6) Jeden mit verſchiedenen Holzarten vermiſcht beſtandenen Diſtrikt oder Theil des Diſtriktes muß der Geometer mit der Farbe der dominirenden Holzart anlegen und ein Stämmchen darauf zeichnen, das, der Vorſchrift gemäß, die untergemiſchte Holzart anzeigt.

7) Sollten aber Diſtrikte oder Abtheilungen vorkommen, die nur noch äuſſerſt einzeln mit Bäumen oder Büſchen bewachſen, alſo Räumden ſind; ſo muß der Geometer auch dieſe von dem beſſeren Beſtande trennen, eine ſolche Abtheilung, bis zur näheren Beſtimmung des Taxators, auf der Karte weiß laſſen, und ein Stämmchen darauf zeichnen, das die einzeln darauf ſtehende Holzart formularmäßig anzeigt.

8) Jede völlige Blöße muß auf der Karte einen weißen Grund behalten, bis ſie demnächſt mit der Farbe derjenigen Holzarten überzogen wird, womit ſie nach dem Ermeſſen des Taxators in Beſtand gebracht werden ſoll. Sollte die Blöße aber eine Sandſcholle ſeyn, ſo hat ſie der Geometer durch feine ſchwarze Punctirung anzudeuten.

9) Selbſt jede kleinere Blöße in den beſtandenen Orten muß der Geometer meſſen und auf die Karte zeichnen, wenn ſie einen halben Morgen groß, oder größer iſt.

Auſſerdem muß der Geometer aufnehmen: —

10) Die Eichenkämpe und Forſtgärten oder Baumſchulen:

11) Die Brüche nach ihrer Verſchiedenheit:

12) Die Thiergärten, Saufänge, Wolfsgärten ꝛc.

13) Die Waldwieſen und Waldäcker:

14) Die Straßen und noch fahrbaren Wege, die Alleen und Geſtelle oder Schneißen, und die Fußwege:

Holz = Beſtands = Tabelle

über den Forſt N. N. unter der Oberförſterey N. N. in der Oberforſtmeiſterey N. N.

Verfertigt im Jahre 1803 durch den Geometer N. N.

Namen der Diſtrikte	N^r. der Abtheilung	Holzbeſtand																		Inhalt des beſtandenen Waldsbodens		Blößen				Inhalt des Holzbodens in Summa		Schneißen, Wege und Kohlplätze		Wieſen		Aecker		Flüſſe und Bäche		Seen und Teiche		Summa der Theile, welche kein Holz produciren		Total-Summa der Diſtrikte	
		Hochwald										Niederwald																											
		Eichen		Buchen		Vermiſchte Laubhölzer		Nadelholz		Vermiſchte Laub- und Nadelhölz.		Birken		Erlen		Vermiſchte Holzarten						trockene		bruchichte																
		Morg.	Ruth.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.

15) Die Felſen und Rollſteinwände:

16) Die Flüſſe, Bäche und Canäle, mit ihren Brücken, Steegen und Wehren:

17) Die Seen und Teiche:

18) Die Salz- oder andere Mineral-Quellen:

19) Die Gemarkungsgrenzen, Hutungsgrenzen, Beholzungsgrenzen, Jagdgrenzen, Ueberſchwemmungsgrenzen ꝛc.

20) Die im Forſte oder nahe dabey gelegenen Städte, Dörfer, Schlöſſer, Höfe, und beſonders die herrſchaftlichen Forſtwohnungen mit den dazu gehörigen Gärten, Aeckern und Wieſen:

21) Die Hütten und Hämmer:

22) Die Bergwerke und dazu gehörigen Kunſtwerke:

23) Die Salzwerke, Glashütten, Pechhütten, Theeröfen, Kalköfen, Ziegelbrennereyen, Potaſchenſiedereyen, Salpeterwerke ꝛc.

24) Die Schneid- oder Sägemühlen:

25) Die in und an den Flüſſen, Bächen und Kanälen befindlichen Floß-Apparate, als Schleußen, Rechen, Wehre, Ausziehplätze ꝛc. und überhaupt noch alle übrigen Gegenſtände, welche dem Forſtmanne und dem Jäger intereſſant ſeyn können.

Alle dieſe Gegenſtände müſſen ſo genau, als möglich, gemeſſen und kartirt werden, und es hat nachher der Geometer die Karte genau zu berechnen, um dem Taxator zur vorläufigen Ueberſicht der Flächengröße des Forſtes überhaupt, und der Fläche eines jeden mit einerley Holzart beſtandenen Theiles insbeſondere, die Tabelle (C.) überliefern zu können.

4) Ueber die Beſtimmung der Größe des Maasſtabes, wornach die Forſtkarten aufzutragen ſind.

Bekanntlich laſſen ſich verſchiedene Special-Karten nur alsdann ohne große Mühe zu einer General-Karte zuſammentragen, wenn die Flächen mit gleichem Maas gemeſſen und die Karten nach gleichem Maasſtabe aufgetragen worden ſind.

Es müſſen daher nicht nur alle Waldungen mit gleichem Maas gemeſſen, ſondern auch alle Forſtriſſe oder Karten nach einerley Maasſtabe aufgetragen oder gezeichnet werden.

Die Größe des, für die Forſtkarten zu beſtimmenden, Maasſtabes iſt willkührlich. Doch muß der Maasſtab für die Special-Karten ſo gewählt werden, daß man die Größe eines Decimal-Schuhes auf dem verjüngten Maasſtabe genau unterſcheiden und mit dem Zirkel faſſen kann. Iſt der Maasſtab kleiner,

ner, ſo werden alle nach demſelben gemachten Berechnungen der Flächen die erforderliche Schärfe nicht haben, und ſie werden immer weniger zuverläſſig werden, je kleiner der verjüngte Maasſtab iſt. Wählt man aber den Maasſtab größer, ſo kann die Fläche zwar noch ſchärfer berechnet werden; dagegen wird aber die Karte zum Gebrauche ſehr unbequem, und die Ueberſicht der darin befindlichen Gegenſtände weniger zuſammengedrängt.

Ich halte daher einen verjüngten Maasſtab, wo 30 Ruthen auf einen rheinländiſchen Duodecimal-Zoll gehen, für groß genug, um die Special-Forſtkarten darnach zu zeichnen. Zu den reducirten Special-Karten aber, welche der Beſchreibung eines jeden Forſtes beygefügt werden, iſt der Maasſtab groß genug, wenn er 60 Ruthen auf einem rheinländiſchen Duodecimal-Zolle enthält. Sollen nachher die Waldungen aus mehreren Forſten noch zuſammengeſtoßen, und eine Karte von einem ganzen Oberforſte gezeichnet werden; ſo kann man für dieſe Oberforſtkarte einen Maasſtab beſtimmen, wo höchſtens 120 Ruthen auf einen rheinländiſchen Duodecimal-Zoll kommen, weil ſonſt nicht alles Nöthige auf der Karte ausgedruckt werden kann. Jede nach einem noch kleineren Maasſtabe gezeichnete Provincial-Forſtkarte oder General-Landes-Forſtkarte kann nur zur generellen Ueberſicht des Zuſammenhanges und der Verbindung der Waldungen und der Forſtreviere, und zu noch mancher andern Beſtimmung dienen, niemals aber bey Berechnungen und Meſſungen zum Grunde gelegt werden. Solche Karten ſind nicht mehr geometriſche, ſondern topographiſche und geographiſche Zeichnungen. Sie ſind deswegen aber doch der Forſtdirection unentbehrlich. (*)

Wenn nun die Größe des verjüngten Maasſtabes zu jeder Art von Karten gewählt iſt, die ich abtheile:

1) In Special-Forſtkarten, à 30 Ruthen auf einen Zoll,
2) In reducirte Special-Forſtkarten, à 60 Ruthen,
3) In Oberforſtkarten, à 120 Ruthen,
4) In Provincial-Forſtkarten, und
5) In General-Landes-Forſtkarten;

So muß einem jeden bey der Waldmeſſung angeſtellten Geometer ein aufs genaueſte in Meſſing geſtochener verjüngter Maasſtab zu jeder der vorhin genannten Kartenart zugefertigt, und es müſſen alle Geometer angewieſen werden, nach dieſem Maasſtabe die Karten aufzutragen, damit alle Forſtkarten aufs genaueſte in dieſer Rückſicht übereinſtimmen. Auf dieſen Maasſtab, der aber ſchlechterdings nicht von Holz oder Papier ſeyn darf, muß auch ein genauer halber Decimal-Schuh von der zur Meſſung vorgeſchriebenen Ruthe gezeichnet werden, damit jeder Geometer die fortdauernde Richtigkeit ſeiner Kette, — die ſich nach Ablauf einiger Zeit oft bis zum Erſtaunen ausdehnt, — darnach unterſuchen und unterhalten kann. —

Dieſe

(*) ſ. G. L. Hartig's Grundſätze der Forſtdirection. 8. Hadamar 1803. Seite 31. ꝛc.

Dieſe Unterſuchung muß wenigſtens alle 8 Tage und, wo möglich, noch öfter geſchehen, und wird dem Geometer am wenigſten beſchwerlich werden, wenn er ſich an eine Mauer oder an ein Gebäude die richtige Länge der Kette zeichnet, und vor jeder Excurſion ſeine Kette daſelbſt auszieht und unterſucht. — Sollte dann die Kette wirklich einmal unrichtig werden; ſo iſt es doch nur nöthig, die Arbeit von einem Tage zu wiederholen, die ſonſt vielleicht von vielen Wochen untauglich ſeyn kann.

5) Ueber die zweckmäßigſte Art, die Forſtkarten zu zeichnen und zu illuminiren.

Wenn die Zeichnung einer Forſtkarte zweckmäßig ſeyn ſoll; ſo muß ſie ſchon auf den erſten Ueberblick alle intereſſanten Gegenſtände anſchaulich machen. Jeder davon muß ſich alſo deutlich auszeichnen, in andere Gegenſtände ſich nicht verliehren, und dem Auge keinen grellen Eindruck machen. Jeder Gegenſtand müßte daher, ſo viel als möglich, naturgemäß gezeichnet ſeyn, und ſollte keiner weiteren Erklärung nöthig haben, um zu wiſſen, was der Zeichner dadurch habe vorſtellen wollen.

Viele Gegenſtände laſſen ſich wirklich ſo zeichnen, wie man aus dem, der Karte dieſes Werkes beygefügten, Schema und aus der Karte ſelbſt ſehen wird. Es gibt aber auch viele Gegenſtände, bey welchen dieſe deutliche Darſtellung, wegen der Kleinheit der Zeichnung, und wegen der geringen Differenz in der Form, nicht möglich iſt. Hierher gehört die Zeichnung der verſchiedenen Holzarten, auf deren richtiger und beſtimmter Unterſcheidung und Ueberſicht bey den Forſtkarten ſehr vieles ankommt. — Will der Zeichner ein dem Walde wirklich ähnliches Bild liefern; ſo wird es ihm nicht möglich ſeyn, daſſelbe ſo vollkommen zu bearbeiten, daß ſelbſt der größte Kenner von Zeichnungen beym erſten Blicke auf die Karte die Holzarten unterſcheiden könnte. Es wird den Einen immer viel Mühe koſten, ein ſolches Bild zu zeichnen, und den Andern, es zu verſtehen. — Ueberdem iſt es faſt nicht möglich, alle intereſſanten Gegenſtände auf einer ſolchen Forſtkarte leicht oder bald zu finden, und eine allenfalls nöthige Veränderung oder Anmerkung darauf anzubringen, ohne dem Ganzen alle Zierlichkeit zu rauben.

Man iſt daher auf den Gedanken gekommen, die Verſchiedenheit der Holzarten durch verſchiedene Farben anzuzeigen, die ganze mit einer gewiſſen Holzart bewachſene Fläche mit der zu ihrer Bezeichnung gewählten Farbe zu überdecken, und dieſelbe Holzart in allen Forſtkarten immer mit derſelben Farbe zu bezeichnen. Hierdurch kann man nun mit dem erſten Blicke auf die Forſtkarte die Verſchiedenheit der Holzarten ſehr leicht finden, alle ſonſt noch intereſſanten Gegenſtände ohne Mühe erblicken, und manche nöthige Veränderung oder Bemerkung anbringen, ohne dem Ganzen dadurch zu ſchaden.

Die Auswahl und Beſtimmung der Farbe, womit jede Holzart bezeichnet werden ſoll, iſt natürlicherweiſe ſehr willkührlich. Man wähle überhaupt nur ſolche Farben, die ſich leicht von einander unterſcheiden, und auch gut aufs Papier tragen laſſen. Dieſe, für den Ausdruck der Holzarten gewählten, Farben

ſchreibe man allen bey der Forſtmeſſung angeſtellten Geometern geſetzmäßig vor, und laſſe alle Forſtkarten des Landes nach dieſer Vorſchrift, und überhaupt nach einem, zur Bezeichnung der übrigen auf den Karten zu bemerkenden Gegenſtände zweckmäßig entworfenen, Schema zeichnen und illuminiren.

Weil aber ſehr oft der Fall vorkommt, daß Beſtände auf der Karte angezeigt werden müſſen, die mit verſchiedenen Holzarten vermiſcht bewachſen ſind; ſo entwerfe man für jede Holzart, die beſtimmt angegeben werden ſoll, eine beſondere Baumfigur, und wähle dieſe Figuren ſo, daß eine vor der andern, entweder durch den Umriß, oder durch die Farbe, ein leicht merkliches Abzeichen hat. Naturgetreu können die meiſten dieſer kleinen Baumfiguren nicht gezeichnet werden. Es trägt daher ſehr viel zur leichten Erkenntniß derſelben bey, wenn man die Kronen, beſonders der vielen Laubholzarten, mit derjenigen Farbe deckt, die überhaupt für die nehmliche Holzart angenommen und vorgeſchrieben worden iſt. — Kommen nun vermiſchte Beſtände zu zeichnen vor, ſo wird die ganze Fläche mit der Farbe der dominirenden Holzart überdeckt, und nur ein Stämmchen von jeder untergemiſchten Holzart darauf gezeichnet, wie man ſolches auf der Karte dieſes Werkes mehrmals finden wird.

Durch die vorausgeſchickten Beſtimmungen wird der Forſtwirth in Stand geſetzt, alle auf der Waldfläche befindlichen Gegenſtände zu überſehen und zu beurtheilen. Da es ihm aber auch nöthig iſt, die Beſchaffenheit und Verſchiedenheit des Bodens in jedem Diſtrikte ſchon aus der Karte zu ſehen; ſo bemerke man auch dieſe durch angenommene, deutlich von einander zu unterſcheidende, Zeichen. Man nehme alſo für jede Haupt-Erdart, auf deren Unterſcheidung es beym Forſtweſen nur ankommt, ein beſonderes Zeichen an, deſſen Beſtimmung willkührlich iſt, und beſchreibe mit dieſen, bey allen Forſtkarten gleich bleibenden, Zeichen den Boden. — Dieſe Character-Schrift, die man in dem Schema zur beyliegenden Karte und in der Karte ſelbſt finden wird, kann in wenigen Minuten ſtudirt werden, und es läßt ſich durch ſie ein aus ſehr verſchiedenen Erdarten zuſammengeſetzter Boden auf einem äuſſerſt kleinen Raume beſchreiben, ohne der Karte dadurch das Mindeſte an der Deutlichkeit und Zierlichkeit zu benehmen. Dies würde aber unfehlbar geſchehen, wenn man die Beſchreibung durch Buchſtaben machen wollte.

Sind die Charactere zur Bezeichnung der verſchiedenen Erdarten gewählt und allenfalls ſo vorgeſchrieben worden, wie ſie in meinem Schema ſtehen; ſo muß endlich auch noch beſtimmt werden, daß **die Beſchaffenheit des Bodens von 6 Zollen zu 6 Zollen, und ſo tief, als es nöthig iſt, um den Holzwuchs beurtheilen zu können, unterſucht, durch dieſe Character-Schrift beſchrieben werden, und beſonders, daß jede Reihe ſolcher Charactere die Beſchreibung des Bodens 6 Zolle tief, enthalten ſoll.**

Wäre nun ein Boden zu beſchreiben, der in der erſten, 6 Zolle tiefen, Schichte zwey Drittheile Dammerde und ein Drittheil Kies enthielte, dagegen in der Schichte der folgenden 6 Zolle zwey Drittheile Lehm

Lehm und ein Drittheil Grant oder kleine Steine zeigte; ſo müßte mit einer Rabenfeder in die erſte Reihe das Zeichen der Dammerde zweymal, und das Zeichen des Kieſes einmal geſetzt — hingegen in der zweiten Reihe das Zeichen des Lehms zweymal, und das Zeichen des Grantes einmal angebracht werden. u. ſ. w.

Man ſieht alſo hieraus, daß es durch eine ſolche Character-Schrift nicht allein möglich iſt, die Verſchiedenheit der auf einander folgenden Erd- und Steinarten auszudrücken, ſondern daß ſogar das Verhältniß ihrer Vermiſchung in jeder Schichte durch ſie angegeben werden kann. — Durch wenige Uebung und geringes Nachdenken wird man bald in Stand kommen, dieſe Character-Schrift zu leſen und zu ſchreiben.

Dieſe Beſchreibung des Bodens kann aber der Kartenzeichner oder Geometer nicht eher in die Karte tragen, bis ihm der Taxator, dem die Unterſuchung des Bodens obliegt, die Reſultate ſeiner Unterſuchungen mitgetheilt hat.

Auſſerdem muß den Kartenzeichnern oder Geometern vorgeſchrieben werden:

1) Daß ſie das Papier, worauf die Karte gezeichnet werden ſoll, vor der Zeichnung auf Leinwand kleben ſollen, weil ſonſt die ganze Zeichnung unrichtig wird, wenn dieſes nach der Zeichnung der Karte geſchieht:

2) Daß ſie jede Zeichnung ſo auftragen ſollen, daß die Nordlinie nach oben zu ſtehen kommt:

3) Daß ſie auf jede Karte die Nordlinie, und wenn mit der Bouſſole gemeſſen worden iſt, auch die Abweichung von der wahren Mittagslinie richtig zeichnen ſollen:

4) Daß ſie jede Karte mit der Zeichnung des dazu gehörigen accuraten verjüngten Maasſtabes verſehen ſollen:

5) Daß auf jeder Karte ein vollkommen richtiger ganzer oder halber Decimal-Schuh von der zur Meſſung gebrauchten Kette gezeichnet ſeyn ſoll:

6) Daß, in ſo ferne mehrere einzelne Walddiſtrikte, welche weit von einander entfernt liegen, auf ein Blatt gezeichnet werden ſollen, und in ihrer wahren Lage nicht gezeichnet werden können, jeder mit einer beſondern Umfaſſung eingeſchloſſen, aber doch ſo gezeichnet werden ſoll, daß die auf der Karte befindliche Nordlinie für jede einzelne Zeichnung genau paßt.

7) Muß vorgeſchrieben werden, daß zu jeder, nach dem großen Maasſtabe aufgetragenen, Special-Karte kein größeres Blatt genommen werden ſoll, als 4 Fuß lang und etwa 2½ Fuß breit. — Sollte aber die ganze Zeichnung auf eine ſolche Platte nicht gebracht werden können; ſo iſt die Karte auf eine ſchickliche Art in mehrere Blätter zu theilen.

8) Die reducirten Special-Karten, welche vor die Forſtbeſchreibungen gebunden werden, ſollen, wo möglich, nicht höher oder breiter, als der Folio-Band einer Forſtbeſchreibung ſeyn, weil ſie ſonſt, durch das doppelte Zuſammenbiegen, bald brechen würden, da ſie nicht mit Leinwand unterlegt ſind. Sollte aber die beſtimmte Höhe des Blattes nicht zureichen; ſo ſind entweder Klappen anzubringen, oder es iſt die Karte auf zwey Blätter zu zeichnen.

9) Auch iſt auf jede Karte das verordnete Schema zur Bezeichnnng der Holzarten, des Bodens und der periodiſchen Wirthſchaftstheile — wovon weiter unten gehandelt werden ſoll — zu zeichnen.

10) Soll die Benennung des Forſtes, der Name der Oberförſterey und der Oberforſtmeiſterey, unter welcher er ſteht — ſo wie auch der Name des Geometers, welcher den Forſt gemeſſen und gezeichnet hat, und das Jahr, in welchem beydes geſchehen iſt, in ein ganz einfaches Rähmchen geſchrieben, und die ſummariſche Größe der nutzbaren und der nicht nutzbaren Fläche des Forſtes darunter bemerkt werden, wie man ſolches auf der beygefügten Karte am deutlichſten ſehen kann.

11) Müſſen die Geometer angewieſen werden, die Kartenzeichnungen natürlich, ſauber und ſo zierlich, als möglich, zu machen, und die Farben nicht grell oder hart, ſondern ſanft aufzutragen. Doch muß die Illumination ſo ausfallen, daß die Farben, wenn ſie auch in der Folge etwas erblaſſen ſollten, immer noch beym erſten Ueberblicke deutlich zu unterſcheiden ſind.

12) Ueberhaupt ſollen alle zu bemerkenden Gegenſtände genau und ſo ſcharf, als möglich, gezeichnet, und zur Ausarbeitung der Karten dauerhafte Farben, und feines, ſtarkes und ſehr weißes Papier genommen werden.

6) Ueber Beſtimmung der Bezahlung, ſowohl für das Aufnehmen, als Zeichnen der Forſtkarten.

Nachdem alle vorhin erwähnten Gegenſtände ihre Beſtimmung erhalten haben; ſo muß endlich auch noch feſtgeſetzt werden:

1) Auf welche Art und wie hoch das Meſſen der Forſtfläche bezahlt werden ſoll: und

2) Wie viel der Geometer für das Zeichnen und Verjüngen oder das Reduciren der Karten erhalten ſoll.

Um in Betreff des erſten Gegenſtandes eine Beſtimmung machen zu können, iſt nöthig, daß von einem geſchickten Geometer, dem die Arbeit fördert, ein Forſt, gegen billig zu beſtimmende Diäten, unter beſtändiger Aufſicht eines ſachkundigen Mannes, gemeſſen, und alle Koſten, welche die Bezahlung der

Ketten-

Kettenzieher ꝛc. verurſachen, genau aufgeſchrieben werden. Hierdurch wird man erfahren, wie viel ein Wald z. B. von 1000 Morgen zu meſſen, auf's Papier zu tragen und auszurechnen, koſtet. Man wird folglich hiernach leicht berechnen können, für wie viel ein Morgen, im Durchſchnitte genommen, gemeſſen, aufgetragen und berechnet werden kann, wenn der Geometer einen billigen Verdienſt dabey haben ſoll. — Doch darf man zu einem ſolchen Verſuche keinen Mann wählen, der bey dem künftigen großen Waldmeſſungsgeſchäfte gerne angeſtellt ſeyn mögte. Und eben ſo muß der Forſt, welcher zur Probe gemeſſen werden ſoll, nicht gerade der unbequemſte, aber auch nicht der bequemſte zu meſſen ſeyn. Es muß in jeder Rückſicht die gehörige Vorſicht gebraucht werden, um das gewünſchte richtige Reſultat zu finden.

Iſt aber auf ſolche Art der erfahrungsmäßige Koſtenbetrag für die Aufnahme eines Morgens gefunden; ſo beſtimme man dieſen für die Meſſung, Zeichnung und Berechnung eines jeden Morgens Waldfläche, und erhöhe nur dann den Lohn, wenn ganz beſonders ungünſtige Umſtände und Localitäten dieſe Erhöhung erfordern. Nur laſſe man ſich niemals darauf ein, die Meſſungen im Allgemeinen auf Diäten machen zu laſſen, oder ſie wohl gar überhaupt zu veraccordiren. Größere Koſten ſind immer die Folgen im erſten, und ſchlechte Arbeit im andern Falle. — Wenn hingegen der Geometer eine der Arbeit angemeſſene Bezahlung für jeden Morgen erhält, alle mit der Meſſung verknüpfte ſonſtige Koſten beſtreiten muß, und zugleich verbindlich gemacht wird, daß er für die Richtigkeit der Meſſung, Zeichnung und Berechnung, mit der Hälfte ſeines Honorars haften ſoll, die ihm bis zur Reviſion und Prüfung der Meſſung zurückbehalten werden muß; ſo wird man richtige Arbeit um billigen Preis erhalten. Sollten aber bey der Waldvermeſſung ſolche Geſchäfte vorfallen, die nicht anders als durch Diäten zu bezahlen ſind; ſo müſſen dem Geometer nach Billigkeit beſtimmte Tagegelder gegeben werden, weil ſonſt mancher unter ihnen ſehr zu kurz kommen könnte.

Was den andern Gegenſtand, nehmlich die Beſtimmung der Bezahlung für die Zeichnung und Verjüngung der Karten, betrifft; ſo muß dieſelbe ebenfalls das Reſultat eines oder einiger Verſuche ſeyn, und ſich auf Billigkeit ſtützen. — Es muß nehmlich ein unparteyiſcher und geſchickter Zeichner unterſuchen, wie viele Zeit nöthig iſt, um eine nach dem größeren oder kleineren Maasſtabe aufgetragene Karte, worauf z. B. 1000 Morgen Wald gezeichnet ſind, vorſchriftsmäßig zu copiren, oder zu verjüngen, ſowohl wenn ſie viele Berge enthält, als auch wenn nur wenige oder gar keine Berge darauf befindlich ſind. — Weiß man nun die dazu gebrauchte Zeit, und iſt es beſtimmt, wie viel täglich ein geſchickter Zeichner verdienen ſoll; ſo läßt ſich hiernach, und nach dem Werthe der aufgegangenen Zeichen-Materialien, als Farbe, Bleyſtift, Papier und Leinwand ꝛc. die Belohnung leicht berechnen und zugleich auswerfen, wie viel der Geometer an Zeichengebühr haben ſoll:

1) Für einen Morgen der großen Special-Forſtkarte
 a) mit Bergen
 b) ohne Berge

2) Für einen Morgen der reducirten Special-Forſtkarte
   a) mit Bergen
   b) ohne Berge

3) Für einen Morgen der Ober-Forſtkarte
   a) mit Bergen
   b) ohne Berge

4) Für einen Morgen der Provinzial-Forſtkarte
   a) mit Bergen
   b) ohne Berge

5) Für einen Morgen zu verjüngen:
   a) wenn es eine groſse Special-Forſtkarte iſt
      a) mit Bergen
      b) ohne Berge
   b) wenn es eine ſchon reducirte Special-Karte iſt
      a) mit Bergen
      b) ohne Berge

   ꝛc. ꝛc.

Nach dieſer Taxe müſſen nachher die Zeichnungen immer bezahlt werden, und nur in ſolchen Fällen iſt davon abzuweichen, wenn beſondere Umſtände es nöthig und billig machen.

Hat man nun über alle vorhin abgehandelten Gegenſtände die Beſchlüſſe gefaßt; ſo müſſen dieſelbe in eine förmliche Inſtruction, nach beyliegendem Formulare, zuſammengetragen und der Geometer darauf verpflichtet werden, daß er alles, was ihm dieſer Inſtruction gemäß obliegt, ſo pünctlich und gewiſſenhaft, als möglich, verrichten, und nach Endigung einer jeden Forſtmeſſung, die ſauber gezeichnete Special-Karte vom Forſte, und die dazu gehörige Beſtands-Tabelle, ſammt den ſonſt noch nöthigen Anmerkungen, ohne Aufſchub, an die Forſtvermeſſungs-Direction, zur Reviſion und Approbation, abliefern ſoll.

Zweytes Kapitel.

Von der Reviſion der Forſtmeſſungen.

Nachdem ein Forſtrevier gemeſſen und die Special-Karte davon, ſammt der Beſtands-Tabelle ꝛc. an die Direction des Forſtmeſſungs- und Taxations-Geſchäftes abgeliefert iſt; ſo muß dieſelbe die Richtigkeit der Meſſung, der Karte und der Berechnungen erſt genau unterſuchen oder unterſuchen laſſen, ehe man für eine ſolche Arbeit ausbezahlen und ſie der Taxation zum Grunde legen kann.

Man

Man laſſe daher einige etwas lange Diagonal- oder Sections-Linien, die von einem auf der Karte angegebenen Puncte zum andern ziehen, im Walde genau meſſen, und mit denſelben Linien, die man auf der Karte gezogen hat, nach dem verjüngten Maaßſtabe vergleichen; ſo wird man bald finden, ob der Geometer richtig gemeſſen und aufgetragen hat oder nicht. — Ausserdem berechne man auch nach dem verjüngten Maaßſtabe die Größe einiger von dem Geometer ſchon berechneten und in die Beſtands-Tabelle getragenen Flächen, um zu ſehen, ob er auch bey der Berechnung der Karte die nöthige Genauigkeit beobachtet habe.

Hält dann die Meſſung, Zeichnung und Berechnung dieſe Proben aus, und iſt die Karte überhaupt inſtructionsmäßig gezeichnet; ſo muß eine ſolche Arbeit approbirt und der Geometer ausbezahlt werden. Finden ſich aber bey einer ſolchen Unterſuchung erhebliche Fehler; ſo wird der Geometer angehalten, dieſelbe zu verbeſſern, bis ſeine Arbeit die vorhin beſtimmte Probe aushalten kann, die man alsdann aber mit andern Diagonal-Linien und Flächen vornehmen muß.

Drittes Kapitel.

Von der Ein- und Abtheilung der Forſtfläche.

So nothwendig es iſt, für jedes Forſtrevier, oder, welches einerley iſt, für jeden Forſt einen auf ächte Grundſätze der Holzzucht geſtützten dauerhaften Bewirthſchaftungsplan zu entwerfen, und durch die Taxation ſeinen nachhaltigen Natural-Ertrag zu erforſchen: eben ſo nöthig iſt es aber auch, die ganze Forſtwirthſchaft ſo einzurichten, daß der gemachte Bewirthſchaftungsplan leicht überſehen, genau befolgt, gehörig controlirt, und ſtets in ſeiner Vollſtändigkeit erhalten werden kann.

Soll alles dieſes möglich gemacht werden, ſo muß man jede beträchtliche Waldfläche in mehrere Diſtrikte, wovon jeder 150 bis 200 rheinländiſche Morgen enthalten kann, zerfällen, oder in ſolche Abtheilungen bringen, daß jede davon ein gewöhnliches Klopfjagen-Treiben gibt. (*) Und erlauben es die Umſtände, ſo gibt man jedem Diſtrikte eine ſolche Größe, daß ſie den 20ten, 40ten, oder ſonſt einen, mit dem vorhin ausgeſprochenen Grundſatze ſo viel wie möglich übereinſtimmenden, Theil der ganzen Forſtfläche beträgt; wodurch in manchen Fällen die Ueberſicht der Wirthſchaft ſehr erleichtert wird.

Dieſe Diſtrikte oder Jagen müſſen mit, wo möglich geraden, 1 bis 1½ Ruthen breiten Schneißen begrenzt werden, wenn kein Weg, Bach, Feld oder Wieſe ꝛc. den Abſchnitt und eine ſtets kenntliche ſcharf abſchneidende Grenze macht. Dieſe vorhin erwähnten Schneißen müſſen aber ſo angelegt werden, daß ſie zur Holzabfahrt, zu Geſtellen bey den Jagen und zur Köhlerey benutzt, folglich viele Waldwege und Kohlplätze durch ſie entbehrlich gemacht werden können. Auſſerdem gewähren ſie bey entſtandenen Waldbränden,

(*) Der Morgen iſt hier und in dieſer ganzen Schrift zu 160 Quadrat-Ruthen angenommen, und jede Längen-Ruthe iſt zu 16 rheinländiſchen Schuhen gerechnet.

bränden, bey Raupenfraß und in manchem andern Falle große Vortheile, und verſchaffen eine deutlichere Ueberſicht und Kenntniß des Locals, als wenn der ganze Waldbeſtand in einer Maſſe zuſammenhängt. Auch wird es nur bey einer ſolchen Abtheilung in Diſtrikte oder Jagen möglich, die aus jedem derſelben nach und nach erfolgenden Holzmaſſen beſtimmt aufzuzeichnen, die taxirte Maſſe damit zu vergleichen, oder dagegen zu controliren, den ganzen Wirthſchaftsplan immer in gehöriger Ueberſicht zu halten, und bey unvorausgeſehenen Fällen, die eine Abänderung im ganzen Plane bewirken, das Nöthige zu verändern.

Man wird leicht ermeſſen, daß eine ſolche Eintheilung, wenn ſie allen dieſen Beſtimmungen entſprechen ſoll, nicht willkührlich, folglich nicht ſo gemacht werden kann, daß ein Diſtrikt ſo groß wird, als der andere. Und eben ſo gut wird man einſehen, daß die Schneißen, nach Vorausſchickung dieſer Beſtimmungen, nicht immer ſymmetriſche Figuren bilden können. Es kommt darauf auch ganz und gar nicht an. Weder von der Gleichheit, noch von der Symmetrie wird man einen weſentlichen Vortheil haben, oder ſie nur im Walde bemerken. Es iſt daher immer vortheilhafter, die Nutzbarkeit der Symmetrie vorzuziehen, und bey der Diſtrikt-Abtheilung weder auf gleiche Flächen, noch auf Symmetrie der Schneißen beſondere ängſtliche Rückſicht zu nehmen.

Man theile daher die Diſtrikte nur ſo ab, daß durch die Schneißen alle, oder doch die meiſten der vorhin genannten Vortheile erlangt werden. Kann aber Gleichheit der Flächen und Parallelität der Schneißen mit den angeführten Vortheilen verbunden werden; ſo iſt's freylich um ſo viel beſſer. — Ueberhaupt aber bemühe man ſich, wo es möglich iſt, ziemlich gleichen Holzbeſtand in einen willkührlich zu begrenzenden Diſtrikt zu ziehen, jeden in der Mitte des Waldes gelegenen Diſtrikt durch vier gerade Linien einzuſchließen, und dieſe Linien oder Schneißen, wenn es möglich iſt, von Süden nach Norden, und von Oſten nach Weſten ziehen zu laſſen, weil dadurch die Parallelität der künftigen Schläge bewirkt wird, die man, in der Regel, nach Weſten hin abtreibt. Sollten aber Niederwaldungen einzutheilen ſeyn, die in einer ſolchen Gegend liegen, wo bey Oſt- und Nordoſtwind die neuen Triebe oft erfrieren; ſo läßt man die Haupt-Abtheilungs-Schneißen, oder die Geſtelle, von Nordweſt nach Südoſt ziehen, um die Schläge künftig nach Nordoſt zu führen, und den jungen Hauen dadurch einigen Schutz vom ſtehenden Orte zu bewirken.

Will man nun nach den vorausgeſchickten Grundſätzen die Diſtrikts-Abtheilung in einem zuſammenhängenden Walde vornehmen; ſo ziehe man auf der Karte, mit Bleyſtift, die Abtheilungslinien ſo, wie man wünſcht, daß ſie ziehen möchten. Hierauf gehe man mit dieſer Karte in den Forſt, und unterſuche an Ort und Stelle, ob die Schneißen wirklich ſo angeordnet werden können, oder welche Abänderungen, der Localität und den Umſtänden nach, nöthig ſind. Dieſe vielleicht an allen zu Hauſe gezogenen Linien gemachten, der Localität nun angepaßten, Abänderungen laſſe man hierauf alsbald in die Karte zeichnen, und die beſtimmten Linien im Walde nur zu ganz ſchmalen, aber doch bemerklichen Schalm-Schneißchen aufhauen und dauerhaft verplöcken.

Nun gebe man einem jeden Diſtrikte einen Namen, wozu am ſchicklichſten die bisher gebräuchliche Benennung gewählt wird, um Misverſtand bey den Holzhauern, Köhlern und Fuhrleuten zu vermeiden. Sollte aber eine große Strecke Waldes bisher nur *einen* Namen gehabt haben, und nun in mehrere Diſtrikte zerfallen; ſo ſetze man dem General-Namen die Worte Ober- Mittel- und Unter- z. B. Struth, bey, oder man numerire die Jagen und laſſe auf der Karte in jeden Diſtrikt den für ihn beſtimmten Namen oder die Nummer des Jagens ſchreiben.

Iſt alles dieſes geſchehen, ſo können diejenigen Schneißen oder Geſtelle, wodurch allenfalls verſchiedenerley Holzarten, als Laub- und Nadelholz, oder Hoch- und Niederwald getrennt werden, oder wodurch ein haubarer Beſtand von einem jungen und mittelwüchſigen ſeparirt wird, alsbald in der verordneten Breite aufgehauen werden, wenn es die Jahreszeit erlaubt. Ziehen aber projectirte Schneißen durch ein und dieſelbe Holzart, und iſt der Beſtand im Alter nicht ſehr verſchieden; ſo laſſe man ſolche Schneißen vor der Hand noch nicht aufhauen. Man verpfahle die angenommene Linie nur dauerhaft, und warte mit dem Aufhauen zu einer Schneiße, bis der Forſt erſt taxirt und der Wirthſchaftsplan gemacht iſt. Bey der Gleichſtellung des jährlichen Holzertrages iſt es oft nöthig, von einem Diſtrikte nur noch eine kleine Fläche zu einem angrenzenden zu nehmen, um den periodiſchen Ertrag gleich zu machen. Iſt dann die Schneiße zwiſchen beyden Diſtrikten ſchon gehauen; ſo muß nahe dabey noch eine angelegt werden, um, wie es ſehr gut iſt, jeden periodiſchen Wirthſchaftstheil genau zu ſepariren. Iſt hingegen in dieſem Falle die Schneiße noch nicht gehauen; ſo kann die Linie leicht verrückt, der eine Diſtrikt, ſo viel nöthig iſt, vergrößert, und folglich *eine* Schneiße geſpart werden.

Auſſer dieſer Abtheilung in Diſtrikte oder Jagen muß auch ein großes Forſtrevier in mehrere *Haupt-Wirthſchafts-Theile* getheilt werden, um dadurch den Menſchen, welche ſich daraus beholzen, die Anfuhr des Holzes zu erleichtern, und den Weideberechtigten keine, ſonſt unvermeidliche Hinderniſſe in den Weg zu legen. Man formirt in dieſem Fall aus dem ganzen Forſte *zwey* oder *drey* Haupt-Wirthſchafts-Theile von 2000 bis 4000 Morgen und behandelt jeden derſelben, *als wenn es ein beſonderes Forſtrevier wäre.* Die Abtheilung muß dann aber ſo gemacht werden, daß in jeden Haupt-Wirthſchafts-Theil eine verhältnißmäßige Menge Holz von jedem Alter fällt, um eine nachhaltige Wirthſchaft darin treiben zu können.

Im 2ten Kapitel des *achten Abſchnittes* wird noch mehr von dieſen Haupt-Wirthſchafts-Theilen vorkommen, und im 7ten Kapitel deſſelben Abſchnittes werde ich auch zeigen, wie die in Diſtrikte und Haupt-Wirthſchafts-Theile abgetheilten Forſte in *Schläge* eingetheilt werden können.

Zweyter Abſchnitt.

Von Unterſuchung des Waldbodens und der Lage deſſelben.

Es iſt bekannt, daß der Waldboden, oder überhaupt die oberſte Schichte der Erde, aus ſehr verſchiedenen Beſtandtheilen zuſammengeſetzt iſt. Man weiß ferner, daß dieſe Erdbeſtandtheile in leichte und ſchwere, und in lockere und bindende abgetheilt werden, und daß einige der leichten Erdarten, welche zunächſt oben liegen, und Dammerde genannt werden, aus verfaulten Pflanzen und Thieren entſtanden ſind. Und man weiß, daß entweder alle dieſe Erdbeſtandtheile, oder nur einige davon, in auſſerordentlich verſchiedenen Verhältniſſen untereinander gemengt erſcheinen. — Auch weiß man, daß der gewöhnliche Grad der im Boden befindlichen Feuchtigkeit, theils von der Beſchaffenheit der Erdbeſtandtheile, theils von der ebenfalls ſehr verſchiedenen Lage des Waldgrundes, und überdem noch von vielen örtlichen Umſtänden abhängt. — Es iſt ferner bekannt, daß nach Verſchiedenheit der geographiſchen Lage eines Landſtriches, die herrſchende Witterung mehr oder weniger warm oder kalt, feucht oder trocken iſt, und daß ſelbſt bey ganz gleicher geographiſcher Lage, die Luft in den Thälern dicker, oder mit mehr nahrhaften Urſtofftheilchen angefüllt und wärmer iſt, als auf höheren Bergen. — Und man weiß endlich auch, daß in rauhen Gegenden Schneeanhang, Rauhreif und Froſt im May, ja ſogar im Junius, nicht ſo ſelten ſind, als in Gegenden, die ein milderes Clima haben. Alles dieſes lehrt die allgemeine Naturgeſchichte und die Erfahrung.

Dagegen hat man auch die Beobachtung gemacht, daß die Vegetation der Holzpflanzen, nach Verſchiedenheit dieſer Umſtände, ſehr verſchieden ausfällt. Die eine liebt, oder verträgt wenigſtens, einen Stand in leichtem Boden, die andere in ſchwerem Boden; die eine Holzart will trocken, die andere will feucht ſtehen. Die eine will mit ihren Wurzeln tief in den Boden dringen, die andere ſchickt ihre Wurzeln nur ſeichte in der Erde aus. Die eine will im warmen, die andere im gemäßigten, und eine dritte im kalten Clima ſtehen, um gut vegetiren zu können; die eine Holzart will zu ihrem guten Fortkommen eine dicke, die andere eine dünne Luft. Von der einen Holzart erfrieren die Blüthen, die neuen Triebe und die jungen Pflanzen bey Spatfröſten im Frühjahre, bey einer andern findet ſolches ſo leicht nicht Statt. Die eine Holzart dauert bey Rauhreif und Schneeanhang aus, die andere bricht unter ſolchen Umſtänden zuſammen. Die eine kann den Stürmen trotzen, die andere wird davon leicht umgeworfen. Kurz, es hat jede Holzart ihr Eigenthümliches in allen vorhin genannten Rückſichten. Nur darin kommen die meiſten von unſeren nützlichſten Holzarten überein, daß ſie in einem gemäßigten Clima, und in einem Boden, der das Mittel zwiſchen locker und bindend, und zwiſchen trocken und feucht hält, und dabey eine ſtarke Dammerdenſchichte hat, am beſten wachſen.

Um

Um alſo berechnen zu können, wie groß die Holzmaſſe ſeyn wird, die auf einer gewiſſen Fläche in einer beſtimmten Zeit erzogen werden kann, wenn ſie mit einer gewiſſen Holzart beſtanden iſt, muß eine Unterſuchung der Beſchaffenheit des Bodens und ſeiner Lage vorgenommen, und durch das Reſultat dieſer Unterſuchungen beſtimmt werden, was für Holzarten durch künſtliche Culturen auf jeder Waldblöße angezogen werden können, und den übrigen Umſtänden gemäß angezogen werden müſſen.

Die Unterſuchung des Bodens und der Lage eines jeden Walddiſtriktes iſt alſo einer von den Hauptgegenſtänden, worauf ſich die Beſtimmung der auf die Blößen anzubauenden Holzarten und die Berechnung des Holzertrages einer jeden ſchon bewachſenen Waldfläche ſtützen muß.

Man unterſuche demnach, durch Einſchlagung eines kleinen Loches, den Waldboden an verſchiedenen Orten in jedem Diſtrikte oder in jeder Abtheilung eines Diſtriktes, zwey bis drey Fuß tief, oder ſo tief, als es nöthig iſt, um den Holzwuchs beurtheilen zu können. — Man notire in der Karte die von 6 zu 6 Zollen abwechſelnde Beſchaffenheit der aufeinander liegenden Erdſchichten durch angenommene Zeichen, wie ſolches im erſten Kapitel des vorigen Abſchnittes gelehrt worden iſt, und bemerke noch ferner in der Forſtbeſchreibung, wovon weiter unten das Nöthige vorkommen wird: ob die Lage des Ortes rauh oder mild, eben oder bergig, nach Morgen, Mittag, Abend oder Mitternacht mehr oder weniger ſtark abhängend, trocken, friſch, feucht oder naß iſt. Auch bemerke man zugleich, ob das Holz im Frühjahre, der Erfahrung nach, gerne erfrieret, ob es im Winter durch Schneeanhang und Rauhreif oft Schaden leidet, oder was ſonſt noch zu bemerken ſeyn ſollte.

Man vergleiche hierauf die gewöhnlichen Verſchiedenheiten des in einem Diſtrikte, oder ſelbſt in einer Abtheilung deſſelben, vorkommenden Bodens unter einander, mit Rückſicht auf ſeine Lage, und trage ihn, wie er im Durchſchnitte genommen angeſprochen werden kann, entweder als guten, oder als mittelmäßigen, oder als ſchlechten Boden, in die dafür beſtimmte Columne der General-Forſtvermeſſungs-Tabelle, wovon weiter unten noch beſtimmter gehandelt werden wird. — Zugleich bemerke man in der Forſtbeſchreibung, ob und wie der ſchlechte Boden allenfalls verbeſſert werden kann, und was für eine Holzart am beſten darin wachſen würde.

Stehen noch ſchöne ausgewachſene Bäume auf einem Diſtrikte; ſo kann man von ihrem guten Wuchſe ohne Bedenken auf die Güte des Bodens ſchließen. Dieſes gilt aber nicht im entgegengeſetzten Falle. Schlechter Holzwuchs iſt zuweilen nicht die Folge von ſchlechtem Boden, ſondern vielmehr von der ſchlechten Behandlung des Waldes. — Man darf alſo beym Anblicke eines ſchlechten Beſtandes den Boden nicht ſogleich für ſchlecht anſprechen; denn bey guter Bewirthſchaftung wird der künftige Holzwuchs dem Boden angemeſſen ſeyn.

Eben ſo wenig darf man aber auch von dem freudigen, ja oft ſchwelgeriſchen Wachsthum eines *jungen* Waldes auf die Güte des Bodens ſchließen. Oft wachſen junge Waldungen 20 oder 40 und mehrere Jahre lang ſehr gut, und bleiben dann auf einmal zum Erſtaunen zurück, weil die wenige gute Erde den nun ſtärker gewordenen Stämmen die erforderliche größere Menge von Nahrung nicht verſchaffen kann, oder weil vielleicht die Wurzeln der Stämme nun auf eine für ſie nachtheilige Erd- und Steinart, oder wohl gar in zu viele Näſſe kommen. *Es kann daher nur ein ausgewachſener ſchöner Baum die Güte des Bodens, worin er ſteht, beſcheinigen*, und eine Unterſuchung des Bodens überflüſſig machen.

So ſehr ich empfehle, bey der Unterſuchung des Bodens nicht leichtſinnig zu Werk zu gehen: ſo ſehr rathe ich aber auch, bey dieſem Geſchäfte nicht allzu ſcrupulös zu handeln. — Man laſſe ſich auf keine weitläuftige und künſtliche oder chemiſche Unterſuchung der Erdbeſtandtheilchen ein, und mache dieſe Sache nicht allzu accurat. Das Hauptgeſchäfte leidet ſonſt darunter, und man kommt nicht von der Stelle. — Nach der Farbe und durch das Gefühl läßt ſich der Boden ſchon hinlänglich genau beurtheilen, wenn man ſich jede Erd- und Steinart nach ihrer verſchiedenen Farbe und Textur, und nach der Empfindung, welche ſie beym Anfühlen verurſacht, ſchon bekannt gemacht hat. — Der Boden iſt ohnehin in vielen Diſtrikten Platzweiſe ſo verſchieden, daß doch nicht für jede einzelne Stelle die ſchicklichſte Holzart gewählt werden kann. Es muß daher am Ende doch nur eine aufs Generelle der Fläche eines Diſtriktes, oder einer beträchtlichen Abtheilung davon, paſſende Beſchreibung und Beſtimmung gemacht werden. Die Hauptſache iſt immer nur zu unterſuchen und zu beſtimmen: ob der Boden in einem Diſtrikte, *wenn man ſeine Beſchaffenheit im Ganzen genommen betrachtet*, für die darauf ſtehende Holzart als gut, mittelmäßig oder ſchlecht anzuſprechen ſey, und was für eine Holzart man darauf anzubauen habe, wenn die Umſtände eine Umformung des gegenwärtigen Beſtandes erfordern, oder wenn der Diſtrikt noch gar nicht mit Holz beſtanden iſt.

Dritter Abſchnitt.

Ueber die Verſchiedenheit der Waldbehandlung und die Nothwendigkeit der Beſtimmung zweckmäßiger und allgemeiner Vorſchriften für die Holzzucht, beſonders wenn ein Forſt taxirt werden ſoll.

Erſtes Kapitel.

Von der Verſchiedenheit der Waldbehandlung.

Es iſt bekannt, daß nach Verſchiedenheit der Waldbehandlungsart, der Holzertrag der Forſte größer oder geringer ausfällt. — Wenn man einen Forſt, der guten oder auch nur mittelmäßigen Boden hat, als Hochwald bewirthſchaftet, ihm eine gehörig lange Zeit zum Um- oder Abtriebe beſtimmt, und periodiſch die unterdrückten Stämme herausnimmt, um den Wachsthum der dominirenden Stämme zu befördern; ſo erhält man aus demſelben jährlich ungleich mehr Holzmaſſe, als wenn man die Umtriebszeit in den Hochwaldungen zu kurz annimmt, oder die Aushauung des von Zeit zu Zeit unterdrückt werdenden Holzes unterläßt. Auch erhält man alsdann bey der Baumholzzucht oder Hochwaldwirthſchaft bey weitem mehr Holzmaſſe, als wenn in demſelben Walde die muſterhafteſte Wurzelholzzucht oder Niederwaldwirthſchaft getrieben, folglich nur Prügel- oder Reißerholz erzogen wird; wie ich ſolches in meiner Anweiſung zur Holzzucht für Förſter und in meinem Lehrbuche für Förſter beſtimmt auseinander geſetzt und bewieſen habe. — Es hängt alſo die Größe des Holzertrages eines Forſtes ſchon von der Methode ab, nach welcher man ſeinen Beſtand behandelt. — Wie viel mehr muß aber auch die Art, auf welche die Holzzucht überhaupt getrieben wird, und wodurch mehr oder weniger vollkommene Beſtände erfolgen, einen wichtigen Unterſchied im Holzertrage eines Forſtes machen!

Da, wo man geſchickte und fleißige Forſtleute hat, und wo die Kammern und Oberforſtämter aufgeklärt genug ſind, die zur Beſaamung oder Bepflanzung der Blößen, und überhaupt die zur Forſt-Cultur und zum Forſtſchutze nöthigen Geldſummen anzuwenden, da, ſage ich, muß und wird der Ertrag der Forſte ungleich größer ſeyn, oder doch in Zukunft viel höher werden, als da, wo ungebildete und unthätige Menſchen die Forſtwirthſchaft beſorgen, und wo aus übel angebrachter Sparſamkeit, oder aus Mangel an Einſicht, entweder nichts, oder zu wenig auf die Cultur der Forſte verwendet wird.

Wenn es dem Forſtwirthe nicht erlaubt iſt, oder wenn es ihm vielmehr an den Mitteln fehlt, die Blößen in ſeinem Forſte mit Holz in Beſtand zu bringen; ſo muß natürlicherweiſe der Holzertrag des Forſtes

ſtes um eben ſo viel geringer ausfallen, als der mögliche Zuwachs von dieſen Grundſtücken beträgt. Und wenn der Forſtbediente nicht im Stande iſt, die Schläge ſogleich und ohne Zeitverluſt durch die Kunſt zu verbeſſern, wenn ſie durch die Natur unmittelbar nicht vollkommen in Beſtand kommen können; ſo geht ebenfalls der Zuwachs von ſo vielen Jahren verlohren, als man die künſtliche Cultur verſäumte; oder man verliehrt doch einen beträchtlichen Theil der Holzmaſſe, die hätte erzogen werden können, wenn die Cultur nicht verſaumt worden wäre.

Oft iſt ein ſolcher Verluſt äuſſerſt beträchtlich und größer, als es Viele einſehen. Geſetzt, ein Nadelholzhau von hundert Morgen, oder eine eben ſo große Waldblöße, worauf Nadelholz gut wachſen könnte, läge nur ein einziges Jahr ohne Cultur oder Anſaat; ſo würde der Verluſt des darauf möglichen Zuwachſes ſchon in dieſem einen Jahre 75 Klafftern Holz betragen, wenn man den jährlichen Zuwachs auf einem Morgen nur zu $\frac{3}{4}$ Klaffter Holz rechnen wollte. Wenn aber auch ein Walddiſtrikt von hundert Morgen nicht ganz wüſte liegen bleiben, durch fehlerhafte Bewirthſchaftung aber in den Zuſtand geſetzt werden ſollte, daß er den bey guter Behandlung möglichen Holzertrag überhaupt nur zur Hälfte liefern könnte; ſo würde der jährliche Verluſt an Zuwachs doch immer ſehr beträchtlich ſeyn, und im vorhin angeführten Falle ſchon 37 Klafftern ausmachen.

Warum kommt man aber ſo wenig in Verlegenheit, wenn die Waldblößen jeder Art nicht ſo bald, als möglich, in Cultur kommen, wodurch in manchem Lande mehrere tauſend Klafftern Holz, und folglich auch beträchtliche Geldſummen, jährlich verlohren gehen? — Gewiß iſt Mangel an Einſicht die Urſache dieſer Sorgloſigkeit. Sähe jeder Waldeigenthümer den großen Schaden ein, der ihm durch verſäumte Wald-Cultur zuwächſt, und wollte oder könnte Jeder von ihnen berechnen, wie hohe Zinſen ein Capital trägt, das zur Verbeſſerung des Waldes auf eine vernünftige und öconomiſche Art verwendet wird; ſo würde man gewiß mehr Geld zur Holz-Cultur anweiſen, und man würde ganz ſicher alle Waldblößen ſo bald, als möglich, mit Holz in Beſtand zu bringen ſuchen.

Nicht ſelten ſind aber die Forſtbedienten ſelbſt Schuld daran, daß die Waldeigenthümer kein Geld auf Forſt-Culturen verwenden, weil ſie ihnen die daraus fließenden Vortheile nicht anſchaulich genug machen, oder machen können. Gewöhnlich geben die Waldeigenthümer deswegen kein, oder zu weniges Geld zu Forſt-Culturen her, weil ſie glauben, daß ſie von Wald-Culturen in ihrer ganzen Lebenszeit keinen Vortheil ziehen könnten, und alſo die Cultur-Koſten blos zum Vortheil der Nachkommenſchaft verwenden müßten. Dies iſt aber ganz irrig. Der jetzt lebende Waldeigenthümer kann freylich ſelten von ſeinen Culturen einen Vortheil ziehen; er wird denſelben aber durch die Culturen von jetzt an ſchon erlangen. Es wird nehmlich der jährliche Holzertrag eines Forſtes, von jetzt an, bey weitem größer ausfallen, wenn man bey der Taxation darauf rechnen kann, daß alle Waldblößen in einer kurzen Zeit mit Holz in Beſtand gebracht ſeyn werden, als wenn alle Blößen während der ganzen Umtriebszeit mit gar keinem Ertrage in Aufrechnung kommen dürfen.

Aus demjenigen, was ich in der Folge noch vortragen werde, wird man dieſes deutlicher einſehen, und finden, daß bey einer thätigen Cultur auf den Waldblößen, durch den alsdann möglich zu machenden höheren jährlichen Ertrag des Forſtes, die Cultur-Koſten dem jetzt lebenden Eigenthümer ſehr reichlich erſetzt werden. — Wer dieſe auf Wahrheit geſtützte Berechnung mit dem Beweiſe dafür nicht machen kann, und dem Waldeigenthümer zugibt, daß er ſelbſt von und durch die Wald-Cultur keinen Vortheil habe, der wird in den meiſten Fallen ſeinen Zweck verfehlen, und keine oder nur äuſſerſt geringe Geldſummen zu den Wald-Culturen bewilligt erhalten.

Man wird nun aus dem, was ich bisher geſagt habe, ermeſſen, daß nicht bey jeder willkührlichen Behandlung eines Forſtes, der Ertrag deſſelben gleich groß ausfallen kann. Man wird mir folglich auch zugeben, daß ohne feſte Beſtimmung, wie die Waldungen bewirthſchaftet werden ſollen, und ohne Beſtimmung, ob, und wie bald die zum Waldgrunde gehörigen Blößen mit Holz in Beſtand gebracht werden ſollen, der Holzertrag eines Forſtes nicht gefunden werden kann.

Im folgenden Kapitel werde ich dieſen wichtigen Gegenſtand näher entwickeln.

Zweytes Kapitel.

Ueber die Nothwendigkeit der Beſtimmung zweckmäßiger und allgemeiner Vorſchriften für die Holzzucht, beſonders wenn die Forſte eines Landes taxirt werden ſollen.

Im vorigen Kapitel iſt gezeigt worden, daß nach Verſchiedenheit der Waldbehandlungsart, der Holzertrag aus den Forſten bald größer, bald geringer ausfällt, und daß ohne Beſtimmung und Vorſchrift, auf welche Art die Waldwirthſchaft überhaupt, beſonders aber die Holzzucht, getrieben werden ſoll, keine Taxation der Forſte gemacht werden könne. — Es müſſen daher, vor der Taxation, generelle Grundſätze für die Holzzucht angenommen, allgemein vorgeſchrieben und künftig aufs genaueſte befolgt werden. Dieſes iſt eine Bedingung, ohne die weder eine genaue Forſt-Taxation gemacht werden, noch der entworfene nachhaltige Forſt-Etat in der Folge beſtehen kann.

Daß ich im gegenwärtigen Falle mein Lehrbuch für Förſter :c. ſubſtituire, und auf die darin abgehandelten Grundſätze und Lehren verweiſe, das wird man wohl ſehr natürlich finden. Wer aber beſſere Vorſchriften ertheilen zu können glaubt, der entwerfe ein ähnliches Werk, das an die ſämmtlichen Forſtbedienten des Landes, als Inſtruction über das Verhalten bey der Holzzucht, gegeben werden, und bey dem Taxations-Geſchäfte zur Richtſchnur dienen muß.

Vor-

Vorzüglich aber beſtimme man darin:

1) Auf welche Weiſe ein haubarer Hochwaldbeſtand von jeder Holzart, nach Verſchiedenheit der Umſtände, abgetrieben werden ſoll, um durch natürliche Wiederbeſaamung, in ſo kurzer Zeit, als möglich, einen vollkommen neuen oder jungen Wald zu erhalten:

2) In welchem Alter und wie oft die noch nicht haubaren Hochwaldbeſtände, nach Verſchiedenheit der Holzarten und der beſonderen Umſtände, durchhauen oder durchplänkert werden, und wie viele Stämme bey jeder Durchplänterung, im Durchſchnitte genommen, auf einem Morgen ſtehen bleiben ſollen:

3) Auf welche Art die Niederwaldungen bewirthſchaftet werden ſollen, ſowohl wenn ſie blos Niederwald ſind, als auch wenn Baumholz zugleich darin für immer erzogen wird — und, wenn die Niederwaldzucht nur auf eine Zeitlang mit der Baumholzzucht verbunden ſeyn ſoll:

4) Ob Hoch- oder Niederwaldzucht im Allgemeinen befördert werden ſoll, oder in welchen Fällen jede zu begünſtigen oder anzuwenden iſt:

5) Was für Holzarten vorzüglich, und welche davon in jedem Falle angezogen werden ſollen: und

6) Auf welche Weiſe jede Holzart, nach Verſchiedenheit der Umſtände, künſtlich angebaut werden ſoll. ꝛc.

Um weitläuftige Wiederholungen zu vermeiden, will ich annehmen, daß mein Lehrbuch für Förſter zur Richtſchnur bey der Forſtwirthſchaft vorgeſchrieben ſey, und daß auch jeder Leſer dieſer Schrift mit den Grundſätzen und Lehren jenes Lehrbuches ſich bekannt gemacht habe. Bey der Bearbeitung des gegenwärtigen Werkes will ich alſo vorausſetzen, es ſey vorgeſchrieben:

1) daß alle haubaren Hochwald-Diſtrikte, nach den zuverläßigſten, genau und deutlich angegebenen, Regeln abgeholzt, und durch natürliche Beſaamung wieder in vollkommen gedrungenen Holzbeſtand gebracht werden ſollen:

2) daß die jungen oder die noch nicht haubaren Holzbeſtände von Zeit zu Zeit regelmäßig von unterdrücktem Holze befreyet werden ſollen, und daß insbeſondere vorgeſchrieben ſey:

A) die Buchen-Hochwaldungen, welche allenfalls in einem 120jährigen Umtriebe ſtehen, und guten Boden und mildes Clima haben, im 40ten, im 60ten und im 90ten Jahre ihres Alters ſo zu durchhauen, daß bey der erſten Durchplänterung die beſten 1600 Stangen, bey der zweyten Durchplänterung die beſten 500 Reidel,

und

und bey der dritten Durchplänterung, alſo im 90jährigen Alter des Beſtandes, die beſten 250 Stämme, bis zur Haubarkeit, auf jedem Morgen, im Durchſchnitte genommen, ſtehen bleiben. Für ſolche Fälle hingegen, wo der Boden und das Clima nicht beſonders günſtig ſind, und geringes Holz, vielleicht auch ſelbſt um einen ſehr geringen Preis, nicht verkauft werden kann, ſey vorgeſchrieben, daß die Durchplänterung im 40jährigen Alter der Beſtände unterbleiben, dagegen im 60 und 90jährigen Alter ſo vorgenommen werden ſoll, daß bey der erſten Durchplänterung, alſo im 60jährigen Buchenbeſtande, die beſten 600 Reidel, und bey der zweyten Durchplänterung, im 90jährigen Beſtande, die beſten 300 Stämme auf dem Morgen ſtehen bleiben. Es ſey ferner vorgeſchrieben:

B) die Eichen-Hochwaldungen, die etwa in einem 180jährigen Umtriebe ſtehen, ſollen, wenn der Boden gut und das Clima ſehr mild iſt, im 40jährigen Alter zum erſtenmal, ſonſt aber erſt in ihrem 60, 90, 120 und 150jährigen Alter durchplängtert werden. Bey der allenfalls anwendbaren Durchplänterung im 40jährigen Alter des Beſtandes ſollen die beſten 1800 Stämme — im 60jährigen Alter deſſelben die beſten 600 Stämme — im 90jährigen Alter des Beſtandes die beſten 300 Stämme — im 120jährigen Alter deſſelben die beſten 200 Stämme — und im 150jährigen Alter des Waldes die beſten 120 Stämme, bis zur Haubarkeit auf dem Morgen ſtehen bleiben. Bey einem 210jährigen Umtriebe hingegen, ſoll der Beſtand im 180jährigen Alter bis auf die beſten 100 Stämme vermindert werden.

C) In Betreff der Nadelholz-Waldungen aber ſey feſtgeſetzt, daß ſie im 30jährigen Alter bis auf die beſten 1600 bis 1800 Stämme, im 60jährigen Alter bis auf die beſten 600 Stämme, und im 90jährigen Alter bis auf die beſten 300 Stämme per Morgen durchplängtert werden ſollen, wenn ſie einen 120jährigen Umtrieb haben, — daß ſie aber bey einem 150jährigen Umtriebe, in ihrem 120jährigen Alter, bis auf die beſten 200 Stämme nochmals durchplängtert werden ſollen.

Ueberhaupt aber ſey verordnet, daß die vorhin beſtimmte Zahl der Stämme, welche bey jeder Durchplänterung in den Hochwaldungen ſtehen bleiben müſſen, alsdann vermehrt werden ſoll, wenn der Boden zwiſchen mittelmäßig und ſchlecht fällt, oder wirklich ſchlecht iſt. Denn auf ſolchem Boden können die Stämme in jedem Alter nicht ſo ſtark ſeyn, als auf gutem und mittelmäßigem Boden. Die Bäume würden folglich keinen gehörigen Schluß machen, wenn man auf ſchlechterem Boden nur ſo viele wollte ſtehen laſſen, als auf beſſerem.

Ich will ferner vorausſetzen oder annehmen,

3) daß beſtimmte Vorſchriften zur Bewirthſchaftung der Niederwaldungen und zu der mit Baumholzzucht verbundenen Niederwaldwirthſchaft gegeben ſeyn ſollen:

Ich will ferner annehmen,

4) daß nach meiner, aus dem Lehrbuche für Förſter erſichtlichen, Behauptung, die Hochwaldzucht im Allgemeinen vorzüglicher und einträglicher ſey, als die Niederwaldwirthſchaft, und daß ſie deswegen nur da eingerichtet oder fortgeſetzt werden ſoll, wo der Erfahrung gemäß, kein Hochwald aufkommen, oder, localer Verhältniſſe und Umſtände wegen, nicht erzogen werden kann:

Ich will ferner feſtſetzen,

5) daß in Betreff der in jedem Falle anzuziehenden Holzarten folgende Beſtimmungen gemacht worden ſeyen:

a) Die Anzucht oder Fortpflanzung der Buchen zu Hochwald iſt auf gutem und mittelmäßigem Boden, wenn die Lage des Ortes nicht zu rauh ſeyn ſollte, beſonders zu begünſtigen, um dadurch vortreffliches Brand- Kohl- und Werkholz und zugleich Maſt zu erhalten.

b) Die Eichen ſollen auf dem beſten Boden, nicht nur als reine Beſtände, ſondern auch in der Vermiſchung mit Buchen, in ſolcher Menge erzogen werden, daß man das nöthige Bau- und Werkholz davon erhalten, und auch noch, wenn es die Umſtände erlauben, einen vortheilhaften Handel ins Ausland damit treiben kann.

c) Ahorne, Ulmen und Eſchen ſollen an ſchicklichen Orten in den Buchen- und Eichen-Hochwaldungen untergeſprengt werden, beſonders, um ſehr gutes Werkholz davon zu erhalten.

d) Auf den mageren Diſtrikten, wo kein taugliches Baumholz erzogen werden kann, ſoll Schlagholz erzogen werden, wenn ſolche Flächen von Belange ſind, und die Hochwaldwirthſchaft dadurch nicht geſtört oder verkerbt wird. Es ſoll alsdann vorzüglich die Eiche, Hainbuche und Birke angezogen werden, weil ſich dieſe Holzarten zu Niederwald ſehr gut ſchicken, und vortreffliches Brand- und Kohlholz liefern, und auſſerdem die Eiche durch ihre Loohrinde ſehr nützlich und einträglich iſt.

e) Auf den feuchten oder naſſen oder bruchigten Diſtrikten ſollen vorzüglich Birken, Aſpen, Sahlweiden und Erlen angezogen werden.

f) Viehtriften und beſtändige Weidplätze ſollen mit Eichen, Hainbuchen, Ahornen, Eſchen, Pappeln ꝛc. entweder zu Bäumen, oder, wie auf feuchtem Boden die Erlen und Weiden, zu Kopfholzſtämmen angepflanzt werden.

g) Die Nadelholzbeſtände ſollen unterhalten werden, wenn nicht beſondere Local-Umſtände es vortheilhafter machen, nach ihrem Abtriebe Laubholz ſtatt Nadelholz zu erziehen.

h) Alle aus Nadelholz und Laubholz vermiſchten Beſtände ſollen, wenn es die Umſtände vortheilhaft machen, ſobald ſie die Hauung trifft, in reine Beſtände von der einen oder andern Holzart umgeformt werden. Sollte aber kein vollkommener reiner Beſtand ohne Koſten zu erziehen ſeyn; ſo ſoll die Vermiſchung auch künftig noch beybehalten werden: weil es vortheilhafter iſt, vollkommene vermiſchte Beſtände ohne Koſtenaufwand zu erziehen, als durch beträchtliche Culturkoſten reine Beſtände zu erlangen, oder wohl gar unvollkommene junge reine Beſtände zu produciren.

i) Wo Bauholzmangel iſt, ſollen die Blößen vorzüglich mit Nadelholz, ohne Zeitverluſt, cultivirt, und in mildem Clima vorzüglich die Kiefer mit der Lerche vermiſcht, und auch die Fichte und Tanne angezogen werden, wie es die Beſchaffenheit des Bodens erheiſcht. Dagegen ſollen im rauhen Clima, wo der Rauhreif die Kiefern nicht aufkommen, oder doch wenigſtens nicht alt werden läßt, nur Fichten, Tannen und Lerchen entweder rein, oder in Vermiſchung, erzogen werden, weil man von den Nadelhölzern in viel kürzerer Zeit Bauholz nehmen kann, als von den Laubhölzern, die zum Bauen dienen.

k) Auch ſoll die Nadelholz-Cultur auf den Blößen, oder in ruinirten Walddiſtrikten alsdann ſehr begünſtigt werden, wenn Brandholzmangel eingetreten iſt, oder nahe bevorſteht, weil ihm damit am früheſten und leichteſten abzuhelfen iſt. Und

l) wenn es die Umſtände erlauben, ſo ſoll jede nicht ſehr beträchtliche Blöße im Walde oder am Walde jedesmal mit derjenigen Holzart cultivirt werden, womit der ſie umſchließende oder angrenzende Walddiſtrikt beſtanden iſt, um die Verſchiedenheit des Holzbeſtandes auf einem Diſtrikte nicht noch größer zu machen, als ſie es vielleicht ſchon iſt.

Endlich will ich auch noch beſtimmen:

6) daß in Betreff der künſtlichen Wald-Culturen folgende generelle Vorſchriften ertheilt worden ſeyn ſollen:

a) Die Cultur durch Saat ſoll immer gewählt werden, wenn man ſich einen glücklichen Erfolg von ihr verſprechen kann, weil ſie in den meiſten Fällen die wohlfeilſte und ſicherſte iſt.

b) Hingegen die Cultur durch Bepflanzung iſt nur dann zu veranſtalten, wenn durch die Saat der Zweck nicht zu erreichen ſteht, oder wenn der Koſtenaufwand eben ſo hoch, oder wohl noch geringer iſt, als der, welchen die Saat verurſacht.

Dieſes ſind die wichtigſten Grundſätze, worauf die Taxation geſtützt werden muß. Man muß ſie daher vor der Taxation beſtimmen, ſie im Speciellen entwickeln, und nicht allein dem Taxator zur Richtſchnur bey ſeinen Ertragsberechnungen vorſchreiben, ſondern auch das ganze Forſtdienſt-Perſonale zur Befolgung verpflichten. Ohne Vorausſchickung dieſer Grundſätze und der daraus fließenden Vorſchriften, iſt keine vernünftige Forſt-Taxation denkbar.

Wo man alſo über die Grundſätze bey der Holzzucht noch nicht im Reinen iſt, oder wo man nicht darauf rechnen kann, daß die angenommenen Grundſätze und die daraus entſtandenen Vorſchriften jetzt und in der Zukunft genau befolgt werden, und wo das Forſtweſen überhaupt und in allen ſeinen Theilen nicht ſchon aufs zweckmäßigſte organiſirt und im regelmäßigſten Gange iſt (wozu ich in meinen Grundſätzen der Forſtdirection Anleitung gegeben habe); da übernehme nur Keiner das Geſchäfte, den nachhaltigen jährlichen Ertrag der Forſte zu ſuchen und zu beſtimmen. Der Taxator wird bey ſolchen Umſtänden ſeine Ehre aufs Spiel ſetzen, und früher oder ſpäter blamirt werden, wenn er ſeine Arbeit auch noch ſo gut gemacht hat.

Ich wiederhole daher dieſe wichtige Wahrheit nochmals: Der nachhaltige jährliche Holzertrag der Forſte kann nur gefunden werden, wenn Grundſätze und Regeln für die Holzzucht entworfen ſind, und der gefundene jährliche Natural-Etat kann nur dann ausdauern und am Ende zutreffen, wenn alle dieſe Vorſchriften ohnunterbrochen aufs genaueſte befolgt werden.

Aus dem Folgenden wird man ſich von dieſem Satze hinlänglich überzeugen.

Vierter

Vierter Abſchnitt.

Von Unterſuchung und Berechnung des Zuwachſes an den Holzbeſtänden eines Forſtes.

Um den Holzertrag zu finden, den ein Forſt in einer beſtimmten Umtriebszeit liefern kann, muß die gegenwärtig im Forſte befindliche Holzmaſſe, vom haubaren Baume, bis zur erſt aufgekeimten Pflanze, und der Zuwachs daran bis zur Abholzung eines jeden Beſtandes, unterſucht und berechnet werden. Beydes zuſammengenommen, — alſo die gegenwärtige Beſtandsmaſſe mit ihrem Zuwachſe bis zur Haubarkeit — nebſt einem Theile der Plänternutzungen aus den während der Umtriebszeit zu erziehenden neuen Holzbeſtänden, iſt natürlicherweiſe die Holzmaſſe, die in einer gewiſſen angenommenen Umtriebszeit aus dem Forſte bezogen werden kann; wenn nicht auſſerordentliche Fälle es nöthig machen, daß die völlige Abholzung eines ſchon jetzt exiſtirenden ganz jungen Beſtandes in die folgende Umtriebszeit verſchoben, oder daß vielleicht ein im Laufe der Umtriebszeit erſt zu erziehender Beſtand in derſelben Umtriebszeit auch ſchon wieder abgeholzt werden muß. Dagegen fällt ein Theil der Plänternutzungen aus den Beſtänden, die während der erſten Umtriebszeit erzogen werden, ſammt der Hauptbenutzung dieſer Beſtände, und ein Theil der Plänternutzungen aus den Beſtänden, die während der zweyten Umtriebszeit producirt werden, wieder in die folgende oder zweyte Umtriebszeit. Dies iſt der immerwährende Zirkel der Forſtwirthſchaft, und er darf niemals aus ſeinem Geleiſe kommen, wenn nicht traurige Folgen entſtehen ſollen, wie man bald ſehen wird.

Will man alſo die Holzmaſſe wiſſen, die von jeder Holzart, nach Verſchiedenheit der Güte des Bodens, der Lage, des Beſtandes und der Bewirthſchaftungs-Methode, in einer gewiſſen Zeit, auf einer beſtimmten Fläche zu erwarten iſt; ſo müſſen vorſichtige und oft wiederholte Verſuche über den Zuwachs der Waldungen angeſtellt werden.

Vorzüglich belehrend ſind die Reſultate aus den Verſuchen über den Zuwachs und periodiſchen Holzertrag der vollkommenen Waldbeſtände, weil dieſe Reſultate als Maasſtab des Zuwachſes und des Holzertrages bey der Taxation aller vollkommen beſtandenen und jetzt noch jungen, oder noch gar nicht einmal erzogenen Holzbeſtände benutzt, und ſelbſt bey der Taxation der jetzt vorhandenen, nicht vollkommen beſtandenen jungen Waldungen, mit der erforderlichen Modification, angewendet werden können, wie man in der Folge ſehen wird. — Die Verſuche über den Zuwachs an den älteren oder haubaren Beſtänden hingegen müſſen in jedem beſonderen Falle beſonders angeſtellt werden, weil dieſe Beſtände gewöhnlich bey einer unregelmäßigen Forſtwirthſchaft aufgewachſen, und in Ruckſicht

auf

auf Alter, Anzahl und Entfernung der Stämme ſo verſchieden ſind, daß kein genereller Maaßſtab, zu Beſtimmung ihres Zuwachſes, gefunden werden kann.

Ich zerfälle demnach dieſe wichtige Materie

1) In die Unterſuchung und Berechnung des Zuwachſes und des Holzertrages der jetzt noch jungen und vollkommen beſtandenen Hochwaldungen,
2) In die Unterſuchung und Berechnung des Zuwachſes an den jetzt haubaren Hochwaldbeſtänden, und
3) In die Unterſuchung und Berechnung des Zuwachſes und des Holzertrages der Niederwaldungen.

In dem ſechſten Abſchnitte wird dann noch ausführlich gelehrt werden, wie man die Reſultate aus den ſo eben erwähnten Unterſuchungen bey der Taxation eines jeden verſchiedenen Beſtandes anwenden muß, um die Zuwachsmaſſe zu finden.

Erſtes Kapitel.

Von Unterſuchung und Berechnung des Zuwachſes und des Holzertrages der jetzt noch jungen und vollkommen beſtandenen Hochwaldungen.

Aus dem Inhalte des dritten Abſchnittes wird man ſich überzeugt haben, daß die Art der Bewirthſchaftung eines Forſtes großentheils ſeinen Zuwachs und Holzertrag beſtimmt. — Soll dieſer nun gefunden werden; ſo muß die Waldbewirthſchaftung im Allgemeinen und im Beſondern zuerſt vorgeſchrieben werden. Dieſes iſt im vorigen Kapitel geſchehen, und es iſt unter andern darin auch beſtimmt worden, auf welche Art man junge, vollkommen dicht bewachſene, Holzbeſtände durch natürliche Beſaamung, oder durch künſtliche Mittel, erziehen, und wie oft und auf welche Weiſe man dieſe Beſtände durchpläntern ſoll, bis ſie als haubar abgeholzt und aufs neue wieder verjüngt werden.

Die Zeit, wann der Wald entſteht, iſt folglich der Anfangspunkt, und die Zeit, wann er abgetrieben wird, iſt der Endpunkt einer jeden Waldwirthſchaft. Der Zwiſchenraum dieſer beyden Zeitpunkte wird in der Forſtſprache die Umtriebszeit genannt.

Dieſe Umtriebszeit iſt faſt bey jeder Holzart, und, unter verſchiedenen Umſtänden, ſelbſt bey der nehmlichen Holzart verſchieden. — Sie muß daher zuvor beſtimmt ſeyn, ehe man die Zuwachsmaſſe berechnen

rechnen kann, die jede Holzart, bey einer vorgeſchriebenen Behandlungs-Methode, in dieſer Umtriebszeit, auf einer beſtimmten Fläche, z. B. auf einem Morgen von 160 rheinl. Quadrat-Ruthen [die Ruthe zu 16 Fuß in der Länge gerechnet] liefern wird.

Ohne mich darauf einzulaſſen, welches eigentlich die beßte Umtriebszeit für jede Holzart, nach Verſchiedenheit der Umſtände ſey — wovon erſt im folgenden Abſchnitte gehandelt werden kann — will ich alſo annehmen, man habe

1) für die Eichwaldungen einen 180 jährigen,
2) für die Buchenwaldungen einen 120 jährigen, und
3) für die Nadelholzwaldungen einen 120 jährigen Umtrieb feſtgeſetzt.

Es ſind folglich nun alle Beſtimmungen gemacht, die der Unterſuchung und Berechnung des Holzertrages vorausgehen müſſen.

Will man nun den Zuwachs und den Holzertrag finden, den eine gewiſſe Holzart, z. B. ein Buchen-Hochwald, von ſeiner Entſtehung an, bis zu ſeinem Abtriebe, liefert; ſo gehe man auf folgende Art zu Werk:

Man laſſe in einem 30 bis 40 jährigen Buchenwalde, der guten Beſtand, gute Lage und guten Boden hat, einen genau abgeſteckten Morgen ſo durchplänтern, wie es in meinem Lehrbuche für Förſter vorgeſchrieben iſt. — Man notire den durch dieſe Operation erfolgten Holzertrag, zähle die ſtehen gebliebenen Stangen, nach ihrer Claſſification in Rückſicht ihrer Stärke, meſſe ihre Länge und Dicke, berechne ihren cubiſchen Gehalt, und ſchreibe alles genau auf. (*)

Hierauf ſuche man in derſelben Gegend einen ungefähr 60 jährigen Buchenbeſtand, der eben ſo guten Boden und eine eben ſo vortheilhafte Lage hat, als derjenige, worin der erſte Verſuch gemacht wurde, und wähle eine ſolche Stelle, wo auf einem Morgen eben ſo viele, oder doch nicht viel mehr oder weniger Stämme ſtehen, als auf dem erſten Probemorgen nach der Durchplänterung ſtehen geblieben waren. — In dieſem Beſtande laſſe man einen Morgen ſo durchplänтern, wie die 60 jährigen Buchenbeſtände nach meiner Vorſchrift durchhauen werden müſſen. Man claſſificire und zähle die gehauenen Stämme, berechne den cubiſchen Gehalt von jeder Claſſe, und bemerke nicht nur dieſes, ſondern auch wie viele Klaftern Prügelholz, und wie viele Reißer oder Wellen erfolgt ſind. Nachher claſſificire und zähle man auch die Stämme oder Reidel, welche nach der Durchplänterung ſtehen geblieben ſind, berechne den cubiſchen Gehalt eines Stammes aus jeder Claſſe, und zeichne alles dieſes ebenfalls auf.

Man

(*) Durch geringes Anplätten eines jeden gezählten Stämmchens wird das Zählen leichter und richtiger. Der Taxator plättet die Stämme, und ruft ſie nach ihrer Claſſification an, und ein Gehülfe ſchreibt ſie in eine, nach den Claſſen abgetheilte, Tabelle. — Im 3ten Kapitel des 4ten Abſchnittes wird weitläuftiger von dieſer Operation gehandelt werden.

Man ſuche ferner, doch immer auf einem Boden, der, in Rückſicht ſeiner inneren Güte und ſeiner Lage, dem vorigen gleich iſt, einen Buchen-Hochwaldbeſtand von ungefähr 90jährigem Alter, wo auf einem Morgen eben ſo viele, oder doch nicht viel mehr oder weniger Stämme ſich finden, als bey dem vorigen Verſuche im 60jährigen Beſtande, nach der Durchplänterung ſtehen geblieben waren. — Dieſen Morgen Wald laſſe man ebenfalls nach meiner Vorſchrift durchplantern. Man claſſificire, berechne und zähle ſowohl die gehauenen als die ſtehen bleibenden Stämme, und notire alles dieſes, wie vorhin gezeigt worden iſt.

Endlich ſuche man einen Morgen Buchen-Hochwald von ungefähr 120jährigem Alter, der eben ſo vortheilhafte Lage und eben ſo guten Boden hat, als die Beſtände, worin die vorigen Verſuche gemacht wurden, und der eben ſo viele, oder doch nicht viel mehr oder weniger Stämme enthält, als beym letzten Verſuche im 90jährigen Beſtande, nach der Durchplänterung ſtehen geblieben waren. In dieſem Beſtande claſſificire und zähle man die Stämme, und nachdem man aus jeder Claſſe mehrere gefällt und unterſucht hat, ſo notire man, wie viele Cubik-Schuhe Scheit- und Prügelholz-Maſſe und wie viele Stücke Wellen ein Stamm aus jeder Claſſe, im Durchſchnitte genommen, gibt, und wie viel alle Stämme zuſammengenommen, an Scheit- und Prügelholz Klafftern und an Wellen betragen.

Durch dieſe Verſuche wird man natürlicherweiſe erfahren, wie viel Holzmaſſe bey jeder Durchplänterung eines gut beſtandenen und gut bewirthſchafteten Morgen Buchen-Hochwaldes erfolgt, wie groß die Hauptbenutzung bey der Haubarkeit des Beſtandes iſt, und was endlich die Zwiſchennutzungen und die Hauptbenutzung zuſammengenommen betragen, oder — wie ich mich künftig ausdrücken werde — wie viel der ſummariſche Holzertrag eines Morgen Buchen-Hochwaldes in 120 Jahren iſt.

Ein jeder von dieſen Verſuchen muß aber bey jeder Holzart wenigſtens 4 bis 6 mal angeſtellt werden, um dadurch Mittel- oder Durchſchnittsanſätze zu erhalten, und der Wahrheit ſo nahe, als möglich, zu kommen, weil man niemals finden wird, daß nur zwey ſolcher Verſuche, ſelbſt in dem nehmlichen Holzbeſtande, ganz vollkommen gleiche Reſultate geben werden.

Auch müſſen alle dieſe Verſuche nicht allein für jede Holzart auf gutem, ſondern auch auf mittelmäßigem und ſchlechtem Boden gemacht, und äuſſerſt vorſichtig behandelt werden, weil ſie zum Maaßſtabe der Berechnung des künftigen Holzertrages aller vollkommen beſtandenen Waldungen dienen, und auch bey der Berechnung des Holzertrages der nicht vollkommen beſtandenen jetzt jungen Beſtände, mit der nöthigen Modification, benutzt werden ſollen.

Zur beſſern Ueberſicht der bey dieſen Unterſuchungen gefundenen Reſultate trägt man ſie in eine Tabelle zuſammen, die ich Erfahrungs-Tabelle nenne, und wovon ich die Formulare (D und E) hier mittheile.

Dieſe

Erfahrungs-Tabelle,

woraus man den periodiſchen und totalen Holzertrag und den Zuwachs der Stämme auf einem Morgen Fichten-, Kiefern-, Edeltannen- und Lerchen-Wald ſehen kann, wenn der Beſtand von Jugend an geſchloſſen iſt, und in der Folge regelmäßig bewirthſchaftet wird.

Aus oft wiederholten Verſuchen im nördlichen Deutſchlande berechnet.

Nota. Bey 30 und 40jährigen Beſtänden ſind die Stangen überhaupt berechnet — in ältern Beſtänden aber iſt nur die zu Scheit- und Prügelholz taugliche Maſſe in Cubik-Schuhen angegeben.

Holzart	Verſchiedenheit des Bodens	Alter, in welchem die Benutzungen vorfallen	Nutzungen							Bleibender Beſtand				
			1te Größe		2te Größe		Ertrag			1te Größe		2te Größe		Summa
			Stämme	jeder enthält	Stämme	jeder enthält	Scheit Holz	Prügel Holz	Reiſer	Stämme	jeder enthält	Stämme	jeder enthält	der Stämme
			Anzahl	Cub. S.	Anzahl	Cub. S.	Klaffter	Klaffter	Welle	Anzahl	Cub. S.	Anzahl	Cub. S.	Anzahl
Fichte	guter Boden	Im 40. Jahre	—	—	—	—	—	—	300	600	$1\frac{1}{4}$	1200	$\frac{1}{2}$	1800
		— 60. —	600	$1\frac{1}{4}$	600	$\frac{1}{2}$	—	14	200	300	10	300	4	600
		— 90. —	300	8	—	—	18	8	200	150	30	150	15	300
		—120. —	150	50	150	25	$103\frac{1}{2}$	12	1150	—	—	—	—	—
	mittelmäßiger Boden	— 40. —	—	—	—	—	—	—	200	600	1	1200	$\frac{1}{2}$	1800
		— 60. —	600	1	600	$\frac{1}{4}$	—	10	200	300	8	300	3	600
		— 90. —	300	6	—	—	12	8	200	150	25	150	12	300
		—120. —	150	40	150	20	$82\frac{1}{2}$	10	900	—	—	—	—	—
	nicht ganz ſchlechter Boden	— 40. —	—	—	—	—	—	—	100	600	$\frac{1}{2}$	1600	$\frac{1}{8}$	2200
		— 60. —	300	$\frac{3}{5}$	1100	$\frac{1}{4}$	—	6	200	200	6	600	2	800
		— 90. —	200	12	600	5	45	12	500	—	—	—	—	—
Kiefer	guter Boden	— 30. —	—	—	—	—	—	1	400	600	$2\frac{1}{2}$	1000	1	1600
		— 60. —	500	$1\frac{1}{2}$	500	$\frac{3}{4}$	—	15	200	300	12	300	6	600
		— 90. —	300	9	—	—	21	8	250	150	30	150	16	300
		—120. —	150	48	150	24	99	12	1100	—	—	—	—	—
	mittelmäßiger Boden	— 30. —	—	—	—	—	—	—	300	600	$1\frac{1}{2}$	1200	$\frac{1}{2}$	1800
		— 60. —	600	1	600	$\frac{1}{2}$	—	12	200	300	9	300	4	600
		— 90. —	300	6	—	—	12	8	200	150	24	150	12	300
		—120. —	150	38	150	18	$76\frac{1}{2}$	10	800	—	—	—	—	—
	Nicht ganz ſchlechter Boden	— 40. —	—	—	—	—	—	—	200	600	$\frac{3}{4}$	1600	$\frac{1}{4}$	2200
		— 60. —	300	$\frac{3}{4}$	1100	$\frac{1}{3}$	—	8	250	200	6	600	3	800
		— 90. —	200	12	600	5	45	12	500	—	—	—	—	—
Edeltanne														
Lerche														

(D.)

Erfahrungs=Tabelle,

woraus man den periodiſchen und totalen Holzertrag und den Zuwachs der Stämme auf einem Morgen Eichen= und Buchen=Hochwald ſehen kann, wenn er von Jugend an geſchloſſen beſtanden iſt, und in der Folge regelmäßig bewirthſchaftet wird.

Aus oft wiederholten Verſuchen im nördlichen Deutſchlande berechnet.

Nota. Bey 40 und 60jährigen Beſtänden ſind die Stangen und Reidel überhaupt berechnet — bey ältern Beſtänden hingegen iſt nur angegeben, wie viel Cubik=Schuhe Klaffterholz=Maſſe ſie enthalten.

Holzart	Verſchiedenheit des Bodens	Alter	Nutzungen							Bleibender Beſtand				
			1te Größe		2te Größe		Ertrag			1te Größe		2te Größe		Summa
			Stämme	jeder enthält	Stämme	jeder enthält	Scheit Holz	Prügel Holz	Reiſer	Stämme	jeder enthält	Stämme	jeder enthält	der Stämme
			Anzahl	Cub. S.	Anzahl	Cub. S.	Klaffter	Klaffter	Welle	Anzahl	Cub. S.	Anzahl	Cub. S.	Anzahl
Eiche	guter Boden	Im 40. Jahre	—	—	—	—	—	—	300	600	$1\frac{1}{2}$	1200	$\frac{1}{4}$	1800
		— 60. —	300	$\frac{3}{4}$	900	$\frac{1}{3}$	—	3	200	300	6	300	2	600
		— 90. —	300	$2\frac{1}{2}$	—	—	—	10	100	120	18	180	9	300
		— 120. —	100	12	—	—	$10\frac{1}{2}$	2	130	120	28	80	14	200
		— 150. —	80	20	—	—	$14\frac{1}{2}$	2	170	60	50	60	40	120
		— 180. —	20	50	—	—	9	$1\frac{1}{3}$	100	60	70	40	55	100
		— 210. —	60	90	40	70	73	12	850	—	—	—	—	—
	mittelmäßiger Boden	— 40. —	—	—	—	—	—	—	200	800	1	1200	$\frac{1}{6}$	2000
		— 60. —	300	$\frac{1}{2}$	900	$\frac{1}{4}$	—	2	150	300	4	500	$1\frac{1}{8}$	800
		— 90. —	500	$1\frac{1}{5}$	—	—	—	8	100	100	14	200	7	300
		— 120. —	100	9	—	—	$7\frac{1}{2}$	2	100	100	22	100	11	200
		— 150. —	50	16	—	—	$7\frac{1}{4}$	1	80	100	36	50	20	150
		— 180. —	100	50	50	30	$57\frac{1}{2}$	10	700	—	—	—	—	—
Buche	guter Boden	— 40. —	—	—	—	—	—	—	300	600	$1\frac{1}{2}$	1200	$\frac{1}{4}$	1800
		— 60. —	300	$\frac{3}{4}$	900	$\frac{1}{3}$	—	3	200	300	6	300	2	600
		— 90. —	300	$2\frac{1}{2}$	—	—	—	10	100	120	18	180	9	300
		— 120. —	120	28	180	14	$51\frac{1}{4}$	10	800	—	—	—	—	—
	mittelmäßiger Boden	— 40. —	—	—	—	—	—	—	200	800	1	1200	$\frac{1}{6}$	2000
		— 60. —	300	$\frac{1}{2}$	900	$\frac{1}{4}$	—	2	150	300	4	500	$1\frac{1}{8}$	800
		— 90. —	500	$1\frac{1}{5}$	—	—	—	8	100	100	14	200	7	300
		— 120. —	100	22	200	11	38	8	550	—	—	—	—	—
	ſchlechter Boden	— 60. —	—	—	—	—	—	—	300	300	$2\frac{1}{2}$	700	$\frac{3}{4}$	1000
		— 90. —	200	6	800	2	10	24	300	—	—	—	—	—

Dieſe Erfahrungs-Tabellen ſind, wie man ſehen wird, ſo eingerichtet, daß man nicht nur den periodiſchen und ſummariſchen Holzertrag eines gut beſtandenen Morgen Waldes in Klafftern, ſondern auch die von Periode zu Periode zunehmende Maſſe eines jeden einzelnen Stammes, nach Verſchiedenheit der Claſſification, in Cubik-Schuhen ausgeworfen, darin finden kann, wovon man erſt in der Folge die beſondere Nothwendigkeit und Nützlichkeit wird einſehen lernen.

Man wird leicht ermeſſen, daß es eine Unmöglichkeit iſt, Erfahrungs-Tabellen zu entwerfen, die für alle Gegenden in der Welt paſſend ſeyn können. Clima und Boden ſind ſo verſchieden, daß für jede Gegend eine beſondere Tabelle der Art gemacht werden muß. Es kann folglich auch Niemand erwarten, daß die hier mitgetheilten Erfahrungs-Tabellen für ſeine Gegend paſſen ſollen. Sie dienen nur als Muſter wie die Reſultate zuſammengetragen werden müſſen. Jeder Taxator muß ſeine Erfahrungs-Tabelle mit den Reſultaten der Verſuche ausfüllen, die er in dem Forſte, der taxirt werden ſoll, meiner vorhin ertheilten Vorſchrift gemäß anzuſtellen hat.

Wenn aber auch die in meiner Erfahrungs-Tabelle angegebene Menge und Stärke der Stämme für manche Gegend in Deutſchland genau paſſen ſollte; ſo kann man doch nicht erwarten, daß auch die von mir angegebene Menge der Klafftern in jeder Gegend aus derſelben Holzmaſſe erfolgen werde. Die Klafftern ſind nicht allein in Rückſicht ihres Gehaltes an Raum überhaupt, ſondern auch in Rückſicht der Form ſehr verſchieden, und das Holz darin wird bald mehr, bald weniger dicht zuſammen gelegt. Alles dieſes macht einen ſehr merklichen Unterſchied in der Anzahl der Klafftern, die aus einer gewiſſen Menge Cubik-Schuhe Holzmaſſe erfolgen. — Durch Verſuche wird man ſich bald überzeugen, daß in einen gewiſſen Klafterraum, z. B. von 144 Cubik-Schuhen, mehr Holzmaſſe gelegt werden kann, wenn die Stücke oder Spalten kurz ſind, als wenn man ſie länger machen läßt. Auch wird man finden, daß in denſelben Klafterraum mehr Holzmaſſe gebracht wird, wenn die Holzſtücke dick und glatt, als wenn ſie klein oder krumm und ſchief oder krarzig ſind ꝛc. Und ſelbſt bey gleicher Form der Klafftern und gleicher Beſchaffenheit des Holzes, wird in mancher Gegend überhaupt mehr Holzmaſſe in eine Klaffter gelegt, als in der andern, welches durch Local-Verhältniſſe und Umſtände von mancherley Art bewirkt werden kann.

Oft iſt der Unterſchied der Holzmaſſe, die, nach Verſchiedenheit der Gegend, in ein- und eben dieſelbe Klaffter gelegt wird, bis zum Erſtaunen verſchieden, weil die Holzhauer unter ſehr verſchiedenen Verhältniſſen arbeiten, und bald mehr, bald weniger Intereſſe dabey haben, daß das Holz dichter oder weniger dicht zuſammen gelegt werde. Und ſelbſt durch die ſchärfſten Befehle und ſtrengſte Aufſicht läßt ſich oft keine allgemeine Gleichförmigkeit erzwingen.

Es iſt daher äuſſerſt nöthig, auch über dieſen Gegenſtand genaue Verſuche anzuſtellen, um zu finden, wie viel Holzmaſſe, nach Verſchiedenheit der Holzart und des Holz-Sortimentes, in jeder Gegend,

 oder,

oder in jedem Forſte in eine Klaffter gelegt wird. Ohne genau zu wiſſen, wie viele Cubik-Schuhe Holzmaſſe, im Durchſchnitte genommen, für eine Klaffter Scheit- und Prügelholz bey jeder Holzart nöthig iſt, würden die Reſultate der Taxation unfehlbar falſch ausfallen, wenn gleich der Taxator die wirkliche Holzmaſſe in Cubik-Schuhen aufs genaueſte gefunden haben ſollte. — Bey der Abgabe des Brand- und Kohlholzes wird daſſelbe bekanntlich nicht nach Cubik-Schuhen Holzmaſſe, ſondern nach Klafftern hingegeben. Es muß folglich auch der durch die Taxation gefundene jährliche Brand- und Kohlholz-Ertrag des Forſtes in Klafftern ausgeworfen werden. Enthalten dieſe Klafftern nachher mehr oder weniger wirkliche Holzmaſſe, als der Taxator angenommen hat; ſo wird im erſten Falle die vom Taxator beſtimmte Klaffterzahl nicht erfolgen können, und im andern Falle werden mehr Klafftern erfolgen, als der Taxator berechnet hat. Beydes verurſacht Unrichtigkeit im Benutzungs-Etat, und dieſe ſehr nachtheilige Unrichtigkeit kann nur durch vorſichtig angeſtellte Verſuche über die wirkliche Holzmaſſe der aus verſchiedenen Holzarten und Holz-Sortimenten aufgeſetzten Klafftern, und durch Bewirkung einer fortdauernden Gleichförmigkeit beym Aufklafftern des Holzes vermieden werden.

Um aber zu finden, wie viel Holzmaſſe zu einer beſtimmten Klaffter — oder wie das Maas ſonſt Namen haben mag — bey jeder Holzart, von Scheit- und Prügelholz, erforderlich iſt; ſo gehe man auf folgende Art zu Werk:

Man laſſe z. B. ſo viele, im Schluſſe geſtandene, alſo geradſchäftige, ungefähr 120jährige Buchen hauen, als man zu einer Klaffter Scheitholz nöthig zu haben glaubt. Die daran befindliche Scheitholz-Maſſe, wozu alle Stücke gehören, die 6 Zolle und drüber im Durchmeſſer haben, berechne man ſo genau, als es möglich iſt, cubiſch, und laſſe von dieſer berechneten Maſſe ſo viel aufklafftern, als zur Klaffter erforderlich iſt (*). — Nun berechne man die allenfalls noch übrig gebliebenen Stücke, und ziehe ihren Betrag von der zuerſt gefundenen Cubik-Schuh-Zahl ab; ſo wird man erfahren, wie viele Cubik-Schuhe Holzmaſſe in der Klaffter ſteckt. — Denſelben Verſuch mache man hierauf — nur jedesmal mit andern Bäumen — 5 bis 6 mal, und nehme die Maſſe, welche im Durchſchnitte bey dieſen Verſuchen gefunden worden iſt, zur Reduction der Cubik-Schuhen auf's Klafftermaas, in paſſenden Fällen, an. — Auf die nehmliche Art erforſche man den cubiſchen Holzmaſſe-Gehalt für jede bey der Taxation vorkommende Verſchiedenheit der Holzarten, und formire ſich aus den Reſultaten, die man beym Entwurfe der Erfahrungs-Tabellen und durch ſonſt noch angeſtellte Verſuche gefunden hat, eine ſolche Tabelle, wie ich das Formular dazu hier mittheile.

Tabelle,

(*) Durch eine beſondere Verordnung muß in jedem Lande vorgeſchrieben seyn, bis zu welcher Stärke des Durchmeſſers das Klaffterholz geſpalten werden muß, und wie dick oder ſchwer ungefähr eine Spalte gemacht werden ſoll. Auch muß beſtimmt ſeyn, von welcher Dicke an das Holz in die Wellen kommen darf, und wie ſchwer oder groß jede Welle ſeyn ſoll. Ohne dieſe Beſtimmungen wird kein genauer Natural- und Geld-Etat gemacht werden können. S. Hartig's Grundſätze der Forſtdirection. S. 111 ꝛc. und S. 159.

(F.)

Tabelle,

woraus man die Holzmaſſe erſehen kann, die nach Verſchiedenheit der Holzart und der Beſchaffenheit des Holzes erforderlich iſt, um eine Klaffter davon aufzuſetzen, wenn man dieſe zu 6 Fuß breit, 6 Fuß hoch und 4 Fuß tief, alſo zu 144 Cubik-Schuhen Raum-Inhalt annimmt.

Holzart	Beſchaffenheit des Holzes	Zu einer Klaffter ſind erforderlich: Cubik-Schuhe Holzmaſſe
Buchen	Scheitholz von glatten alten Stämmen	100
	Scheitholz von äſtigen oder knotigen Stämmen . .	90
	Scheitholz von mittelwüchſigen Stämmen oder ſtarken Reideln	95
	Prügelholz aus Plänterſchlägen	75
	Prügelholz aus den Aeſten alter Bäume	70
Eichen	Scheitholz von anbrüchigen alten Stämmen . . .	90
	Scheitholz vom Abfall der Bauholz-Stämme . . .	80
	Prügelholz aus Plänterſchlägen	75
	Prügelholz von den Aeſten alter Bäume	70
Nadelholz	Scheitholz von alten glattſchäftigen Stämmen . . .	100
	Scheitholz von äſtigen oder knotigen alten Stämmen .	90
	Scheitholz von mittelwüchſigen Stämmen . . .	95
	Prügelholz aus Plänterſchlägen	75
	Prügelholz von den Aeſten und Spitzen	70
Aus den Niederwaldungen	Prügelholz von Stangen aus 20 bis 25jährigen Niederwaldungen	65
	Prügelholz von Stangen aus 25 bis 30jährigen Niederwaldungen	70
	Prügelholz von Reideln aus 30 bis 40jährigen Niederwaldungen	75

Aus demjenigen, was vorhin über den Entwurf einer Erfahrungs-Tabelle geſagt worden iſt, wird man ermeſſen, daß nur die Reſultate der Verſuche, die in vollkommen gut beſtandenen Walddiſtrikten gemacht worden ſind, dazu benutzt werden können. — Solche Beſtände von jedem Alter zu finden, iſt in mancher Gegend ſehr ſchwer, ja zuweilen unmöglich. Vollkommene Beſtände von 30 und 60 jährigem Alter gibt es faſt in jeder Gegend, und wenn man auch keine große Diſtrikte davon antrifft, ſo laſſen ſich doch wohl kleine Stellen von einem halben oder ganzen Morgen finden, um die Verſuche anzuſtellen. Schwerer iſt es, 90 und 120 jährige Beſtände zu entdecken, die jetzt noch vollkommen beſtanden ſind. In den meiſten Ländern ſind dieſe und alle älteren Beſtände mehr oder weniger verhauen, wenigſtens nicht ſo vollkommen, wie ſie es bey einer von Jugend an regelmäßigen Bewirthſchaftung geworden ſeyn würden. Nur noch wenige Länder beſitzen jetzt beträchtliche Striche von ganz vollkommen beſtandenen, haubaren Hochwaldungen, und es gibt Forſtleute genug, die ihr Leben lang z. B. Buchen-Hochwaldungen bewirthſchaftet und doch keinen Begriff davon haben, wie vollkommen ein haubarer Buchen-Hochwald eigentlich werden kann, und ganz gewiß werden wird, wenn man ihn von Jugend an ganz nach der Regel bewirthſchaftet. — Wer wiſſen will, wie viele Stämme in vollkommenen Waldungen, bey der Haubarkeit einer jeden Holzart, auf einem Morgen ſtehen und wie dick ſie werden können, der kann es nur dadurch zuverläſſig erfahren, wenn er bey der Unterſuchung junger Beſtände anfängt, und dieſe vorhin beſchriebenen Experimente bis zum haubaren Alter einer jeden Holzart fortſetzt. Beym Vorrücken mit dieſen Verſuchen wird ſich dann finden, ob die älteren Beſtände ſo vollkommen ſind, wie ſie es ſeyn mußten und könnten. — Geſetzt, man habe gefunden, daß nach der Durchplänterung der 60 jährigen Buchenbeſtände 600 dominirende Reidel ſtehen bleiben; man habe ferner gefunden, daß 300 von dieſen Reideln zur erſten, 300 aber zur zweyten Claſſe gehören, und daß jeder der erſten Claſſe 6 Cubik-Schuhe, jeder der zweyten Claſſe aber 3 Cubik-Schuhe Holzmaſſe enthalte; nun habe man aber einen 90 jährigen Beſtand unterſucht, und 100 Stämme, jeden zu 20 Cubik-Schuhen, ferner 100 Stämme, jeden zu 14 Cubik-Schuhen, und 400 Stämme, jeden zu 2 Cubik-Schuhen gefunden: ſo wird man leicht einſehen, daß dieſer Beſtand zur Erfahrungs-Tabelle nicht dienen könne. — Durch den Verſuch im 60 jährigen Beſtande ſah man ja, daß in dieſem Alter ſchon 300 Stämme, jeder zu 6 Cubik-Schuhen, dominiren. Der unterſuchte 90 jährige Beſtand kann folglich in ſeinem 60 jährigen Alter unmöglich vollkommen geweſen ſeyn. Wäre er dieſes geweſen, ſo müßte man im 90 jährigen Alter ungefähr 300 Stämme finden, wovon jeder doch wenigſtens mehr als 6 Cubik-Schuhe enthalten müßte, da an den Stämmen, die als dominirende im 60 jährigen Alter ſtehen blieben, in der Folge noch beträchtlicher Zuwachs Statt gefunden haben muß, beſonders da es Stämme der erſten Claſſe waren. — Man ſieht alſo hieraus, daß der zum Experimente gewählte 90 jährige Beſtand kein Reſultat für die Erfahrungs-Tabelle liefern kann. Es muß folglich in dieſem Falle ſo lange geſucht werden, bis man einen 90 jährigen Beſtand antrifft, der auf einem

Morgen

Morgen ungefähr 300 Stämme enthält, wovon jeder ſtärker iſt, als 6 Cubik-Schuhe, und der noch auſſerdem ungefähr 300 Stämme hat, wovon jeder mehr als 3 Cubik-Schuhe enthält.

Sollte man nicht einmal einzelne Morgen finden können, die ſo vollkommen beſtanden ſind, wie ſie es zu den Verſuchen ſeyn müſſen; ſo wird man doch wohl einzelne Stellen von einem halben oder viertheils Morgen antreffen. Dieſe können im Nothfalle ſchon zu Verſuchen benutzt werden. Doch muß man niemals ſolche Beſtände wählen, die auf einer oder vielleicht auf allen Seiten eine lange Zeit frey geſtanden haben. Dergleichen Beſtände enthalten gewöhnlich nicht allein mehr dominirende, ſondern auch ſtärkere Stämme, als eine eben ſo große Fläche im Schluſſe des Waldes zu produciren vermag. Deswegen dürfen die lange Zeit frey geſtandenen Horſte und der Saum der Holzbeſtände nicht mit zu den Verſuchen für die Erfahrungs-Tabelle gezogen werden. Alle Verſuche der Art ſind daher im geſchloſſenen Walde zu machen, weil ſie der Maasſtab zur Berechnung des Holzertrages ſolcher Waldungen werden ſollen.

Ob es gleich nöthig iſt, alle vorhin ertheilten Vorſchriften bey dieſen Unterſuchungen auf's genaueſte zu befolgen, um ein ſo richtiges Reſultat dadurch zu finden, als möglich iſt; ſo weiß ich doch aus Erfahrung, daß es eine Unmöglichkeit iſt, Beſtände zu finden, die ganz ſo ſind, wie ſie zu dergleichen Unterſuchungen ſeyn müßten. Um ſie genau ſo finden zu können, müßte ſchon ſeit langer Zeit regelmäßig in den Forſten gewirthſchaftet worden ſeyn. — Man muß daher mit der Unterſuchung ſolcher Beſtände ſich begnügen, die nur nicht viel mehr oder weniger Stämme enthalten, als ſie eigentlich enthalten ſollten. Durch viele Verſuche, woraus man endlich den Mittelanſatz nimmt, kommt man der Wahrheit und Wirklichkeit ſo nahe, als es die Umſtände und der menſchliche Verſtand erlauben. Zur mathematiſchen Wahrheit kann ein ſolcher Mittelanſatz aber freylich niemals erhoben werden.

So nöthig es überhaupt iſt, viele Verſuche zu machen, um dadurch der Wahrheit ſehr nahe zu kommen: ſo beſonders nothwendig iſt es in dem Falle, ſehr viele Verſuche anzuſtellen, wenn die Reſultate ſehr verſchieden ausfallen. Man ſcheue dann keine Mühe, und ſpare keine Zeit, weil von der Richtigkeit der Erfahrungs-Tabelle die Richtigkeit der darnach gemachten ganzen Taxation abhängt.

Beſonders aber iſt die Vorſicht zu empfehlen, daß man niemals den höchſten Anſatz in die Erfahrungs-Tabelle ſchreibe, ſondern darauf Ruckſicht nehme, daß, ſelbſt bey der beßten Bewirthſchaftung, nicht jeder Morgen von einem vortrefflichen Walde, den höchſten Ertrag eines vollkommenen Beſtandes liefern kann. — Jeder Taxator muß beym Entwurfe der Erfahrungs-Tabellen die Anſätze ſo machen, wie er nach genauer Ueberlegung und Beurtheilung der bey ſeinen Unterſuchungen gefundenen Reſultate glaubt, daß ſie aus recht gut beſtandenen Waldungen, im Durchſchnitte genommen, gewiß erfolgen werden, ohne auf die größte mögliche Vollkommenheit

Rück-

Rückſicht zu nehmen. Er muß alſo immer überzeugt ſeyn, eher eine Kleinigkeit zu wenig, als zu viel angeſetzt zu haben. Doch darf dieſe Differenz im Ganzen von keinem Belange ſeyn.

Sollte der Fall vorkommen, daß in einer Gegend, deren Waldungen taxirt werden ſollen, gar keine Beſtände anzutreffen ſind, wie ſie zum Entwurfe der Erfahrungs-Tabelle ſeyn müſſen, oder exiſtirt von einer vielleicht erſt neuerlich cultivirten Holzart in der ganzen Gegend kein älterer Beſtand; ſo iſt das freylich eine üble Sache. Hier iſt nichts übrig, als daß der Taxator in benachbarten Forſten, deren Clima und Boden mit dem Clima und Boden in den Forſten, die taxirt werden ſollen, gleich, oder doch nicht viel verſchieden iſt, die Verſuche anſtellen, und ſie entweder gerade zu, oder mit den nöthigen Modificationen, auf die Taxation ſeiner Forſte anwenden muß. Natürlicherweiſe kann aber alsdann das Reſultat der Taxation nicht ſo genau ausfallen, als wenn die Verſuche in demſelben Forſte, der taxirt werden ſoll, angeſtellt worden ſind. Doch iſt auf keine andere Art der Holzertrag eines Forſtes zu finden. Nur die vorſichtig angeſtellten Unterſuchungen über den Holzwuchs allein können zu dem gewünſchten Reſultate führen. Im Zimmer gemachte Progreſſions- und Verhältniß-Rechnungen werden ewig Spielwerk bleiben, und durch ſie wird niemals der Holzertrag eines Forſtes richtig beſtimmt werden können, weil die Vegetation ſich nicht nach willkührlich gemachten mathematiſchen Formeln berechnen läßt.

Ehe ich dieſes Kapitel ſchließe, muß ich noch jedem Forſtmanne, der Gelegenheit hat, viele Forſte und Waldungen zu ſehen, empfehlen, in jeder Gegend, die in Rückſicht des Clima's und Bodens verſchieden iſt, ſich ſolche Erfahrungs-Tabellen zu machen, wie ich ſie vorhin abgehandelt habe. Dieſe Tabellen ſuche man ſo vollſtändig zu machen und ſo weit auszudehnen, als es die Umſtände nur erlauben. Man bemerke ſich dabey die geographiſche und phyſikaliſche Lage und die Beſchaffenheit des Bodens auf's genaueſte, und notire Alles, was zur Erläuterung beytragen kann. — Hierdurch wird ſich mancher bey ſeinen künftigen Taxations-Geſchäften aus großer Verlegenheit ziehen können, wenn er die zur Erfahrungs-Tabelle nöthigen Reſultate in ſeiner Gegend nicht ſollte finden können. Die Erfahrungs-Tabellen, welche man ſich in vielleicht weit entfernten Forſten machte, die gleiches Clima und gleichen Boden mit den Forſten haben, die taxirt werden ſollen, können in dieſem Falle angewendet werden. Selbſt in dem Falle ſind dergleichen Tabellen mit großem Vortheile zu benutzen, wenn im Clima und Boden einige Differenzen Statt finden. Man darf nur bey jeder Holzart Vergleichungen anſtellen, wie ſich jüngere Beſtände von gleichem Alter in den verſchiedenen Gegenden zu einander verhalten, und kann nachher nach dem gefundenen Verhältniſſe die Ertrags-Berechnung für ältere Beſtände entwerfen. Z. B. Es hätte ſich Einer bey Bereiſung des Harzes eine Erfahrungs-Tabelle über den Zuwachs und Ertrag der Fichte in dortiger Gegend gemacht; dieſer Forſtmann würde aber nachher in einer weit davon entfernten Gegend, deren Clima und Boden mit dem des Harzes übereinſtimmte, als Taxator angeſtellt; beym Entwurfe der Erfahrungs-Tabelle könnte dieſer Taxator aber keine Fichtenbeſtände finden, die älter als 60jährig wären; dagegen fände er,

er, daß die 30 jährigen und 60 jährigen Fichtenbeſtände in der Gegend, wo taxirt werden ſoll, genau dieſelbe Anzahl und Stärke der Stämme enthielten, als eben ſo alte Fichtenbeſtande am Harze: ſollte man da wohl nicht den Schluß machen dürfen, daß im 90 und 120 jährigen Alter die Fichtenbeſtände in beyden Gegenden ebenfalls gleich ſtark und folglich auch gleich ergiebig ſeyn werden?

Oder, geſetzt, man fände, daß die Stämme in den Fichtenbeſtänden zu A, ſowohl im 30 als 60 jährigen Alter, um $\frac{1}{4}$ geringer an Maſſe wären, als zu B: ſollte man unter dieſen Umſtänden nicht urtheilen dörfen, daß ſie auch im 90 und 120 jährigen Alter zu A um $\frac{1}{4}$ geringer ſeyn werden, als zu B? — Wenigſtens wird durch eine ſolche Vergleichung gewiß ein richtigeres Reſultat erfolgen, als wenn der Taxator den Ertrag nach Gutfinden aus dem Kopfe anſetzt. — Und wie ſoll ein Taxator nun gar den Ertrag von einer demnächſt erſt anzuſäenden Holzart berechnen, von welcher man jetzt vielleicht noch gar keinen jüngeren und älteren Beſtand in der ganzen Gegend, worin er zu operiren hat, finden kann? Hier kann ihn die von derſelben Holzart in einem ähnlichen fremden Lande gemachte Erfahrungs-Tabelle aus aller Verlegenheit ziehen, wenn er ſie, mit den allenfalls nöthigen Modificationen, zum Grunde legt, und im Zweifel lieber etwas zu wenig, als zu viel anſetzt.

Zweytes Kapitel.

Von Unterſuchung und Berechnung des Zuwachſes an den jetzt ſchon haubaren Hochwaldbeſtänden.

Im vorigen Kapitel iſt gelehrt worden, wie man den künftigen Zuwachs der vollkommen beſtandenen jungen Hochwaldungen, bis zu ihrer Haubarkeit finden kann, wenn ſie in der Folge nach einer unverbrüchlichen Vorſchrift bewirthſchaftet werden. — Durch dieſe Verſuche konnte man folglich keine Reſultate finden, die auch zur Berechnung des Zuwachſes an den jetzt ſchon haubaren, aber unvollkommen und oft ſehr licht beſtandenen, Waldungen dienen könnten. Jeder frey ſtehende Baum wächſt, wenn die übrigen Umſtände gleich ſind, ſtärker zu, oder legt jährlich mehr Holzmaſſe auf, als ein eben ſo alter Baum im Schluſſe des Waldes, und es wird dieſer ſtärkere Zuwachs immer beträchtlicher, je einzelner die Stämme ſtehen. Doch hat dieſer ſtärkere Zuwachs ſeine Grenzen, und man kann an 10 Bäumen, die nur auf einem Morgen ſtehen, nicht ſo vielen Zuwachs haben, als an 300 Bäumen, die auf einer eben ſo großen Fläche ſtehen. Jeder von den 10 Stämmen hat zwar jährlich einen ſtärkeren Zuwachs, als ein jeder von den 300 Stämmen; zuſammengenommen liefern dieſe aber doch bey weitem mehr Zuwachs, als jene 10 Stämme.

Da nun bekanntlich die haubaren Beſtände oder Stämme in einem Forſte auſſerordentlich verſchiedene Stellungen haben, und auch wegen der Ungleichheit ihres Alters auſſerordentlich verſchieden ſind; ſo würden

würden für dieſe unendlich verſchiedenen Fälle auch unendlich viele Erfahrungs-Tabellen gemacht werden müſſen, um nach denſelben den Zuwachs berechnen zu können, der bey jeder Verſchiedenheit an dem haubaren Beſtande eines Morgen Waldes Statt finden wird. — Solche Erfahrungs-Tabellen zu entwerfen, und nachher zu unterſuchen, welche davon bey jedem Beſtande anwendbar ſey, würde aber noch mehr Mühe verurſachen, als wenn jeder haubare Beſtand beſonders unterſucht, und ſein Zuwachs nach der Zahl der darauf ſtehenden Bäume, und nach der Größe des Zuwachſes, welchen jeder einzelne Baum hat, berechnet wird.

Es entſteht alſo nun die Frage:

1) Wie erfährt oder unterſucht man den Zuwachs an den jetzt haubaren Hochwaldbeſtänden? und

2) Wie berechnet man dieſe gefundene Zuwachsmaſſe, um zu beſtimmen, wie viel ſie in einer gewiſſen Periode, binnen welcher der haubare Beſtand nach und nach abgeholzt werden ſoll, überhaupt beträgt?

1) Von Unterſuchung des vormaligen und künftigen Zuwachſes an dem haubaren Baumholze.

Den künftigen Zuwachs eines jetzt gering haubaren Stammes A findet man nur durch Unterſuchung und Vergleichung des vormaligen Zuwachſes eines jetzt ſtark haubaren Stammes B, der zur Zeit, als er gering haubar wurde, in jeder Rückſicht mit dem Stamme A gleich war, und von da an bis jetzt unter den nehmlichen Verhältniſſen vegetirte, in die der Stamm A, bis er ſtark haubar wird, gebracht werden ſoll. — Eine ſolche Unterſuchung und Vergleichung iſt der einzige Weg, auf welchem man den künftigen Zuwachs eines jetzt ſchon haubaren Waldes, bis zur Zeit ſeiner Abholzung, erforſchen kann.

Um aber zu erfahren, wie viele Holzmaſſe ein haubarer Baum in den letzten 5, 10, 20, 30 ꝛc. Jahren aufgelegt, und wie viel dieſe Zuwachsmaſſe, im Durchſchnitte genommen, für ein Jahr betragen habe, gehe man auf folgende Art zu Werk:

Man berechne z. B. eine Buche von 120jährigem Alter cubiſch, und bemerke den körperlichen Inhalt derſelben, mit Inbegriff des zu Prügelholz dienlichen Aſtholzes. Hierauf ziehe man vom ganzen Durchmeſſer eines jeden beſonders berechneten Walzenſtückes den doppelten Betrag der Dicke der äuſſerſten 30 Jahrringe ab — welches man leicht thun kann, wenn ſo tiefe, auf der einen Seite perpendiculaire Kerbe in jedes Walzenſtück gehauen werden, daß ſich 30 Jahrringe zurück zählen laſſen — und berechne den Stamm nach der Dicke, welche er im 90ſten Jahre hatte. Dieſe letzte Summe, oder den Inhalt der Buche im 90jährigen Alter, ziehe man von dem zuerſt gefundenen Gehalte der Buche im 120jährigen

Alter

Erfahrungs-Tabelle

über den jährlichen Zuwachs, welcher an den haubaren Stämmen im N. N. Forſte nach Verſchiedenheit der Holzart, des Bodens, des Standes und des Alters bisher erfolgt iſt.

Verſchiedenheit der Holzart	des Bodens	des Standes	des Alters	Jährlicher Zuwachs eines Stammes der 1. Claſſe Cub. S.	Jährlicher Zuwachs eines Stammes der 2. Claſſe Cub. S.
Eiche	gut	einzeln	von 120—150 Jahr	1 1/4	3/4
			- 150—180 -	1 1/2	3/4
			- 180—210 -	1 1/2	3/4
			- 210—240 -	2	1
			- 240—270 -	2	1
			- 270—300 -	2	1
		licht	- 120—150 -	1	1/2
			- 150—180 -	1 1/4	3/4
			- 180—210 -	1 1/4	3/4
			- 210—240 -	1 1/2	1
			- 240—270 -	1 1/2	1
			- 270—300 -	1 1/2	1
		geſchloſſen	- 120—150 -	2/3	1/3
			- 150—180 -	2/3	1/2
			- 180—210 -	3/4	1/2
			- 210—240 -	1 1/4	3/4
			- 240—270 -	1 1/2	1
			- 270—300 -	1 1/2	1
	mittel	einzeln	- 120—150 -	1	1/2
			- 150—180 -	1	1/2
			- 180—210 -	1 1/4	3/4
			- 210—240 -	1 1/4	3/4
			- 240—270 -	1 1/2	1
		licht	- 120—150 -	2/3	1/3
			- 150—180 -	2/3	1/2
			- 180—210 -	3/4	1/2
			- 210—240 -	1 1/4	3/4
			- 240—270 -	1 1/2	1
		geſchloſſen	- 120—150 -	1/2	1/4
			- 150—180 -	1/2	1/3
			- 180—210 -	2/3	1/2
			- 210—240 -	1	2/3
			- 240—270 -	1	2/3
	ſchlecht	einzeln	- 120—150 -	1/2	1/4
			- 150—180 -	1/2	1/3
			- 180—210 -	2/3	1/2
		licht	- 120—150 -	3/8	1/4
			- 150—180 -	3/8	1/4
			- 180—210 -	1/2	1/3
		geſchloſſen	- 120—150 -	1/3	1/6
			- 150—180 -	3/8	1/5
			- 180—210 -	1/2	1/3

Verſchiedenheit der Holzart	des Bodens	des Standes	des Alters	Jährlicher Zuwachs eines Stammes der 1. Claſſe Cub. S.	Jährlicher Zuwachs eines Stammes der 2. Claſſe Cub. S.
Buche	gut	einzeln	von 90—120 Jahr	1	1/2
			- 120—150 -	1 1/4	3/4
			- 150—180 -	1 1/2	3/4
		licht	- 90—120 -	3/4	1/3
			- 120—150 -	1	1/2
			- 150—180 -	1 1/4	3/4
		geſchloſſen	- 90—120 -	1/3	1/6
			- 120—150 -	2/3	1/3
			- 150—180 -	2/3	1/2
	mittel	einzeln	- 90—120 -	3/4	1/3
			- 120—150 -	1	1/2
			- 150—180 -	1	1/2
		licht	- 90—120 -	1/2	1/4
			- 120—150 -	2/3	1/3
			- 150—180 -	2/3	1/2
		geſchloſſen	- 90—120 -	1/4	1/7
			- 120—150 -	1/2	1/4
			- 150—180 -	1/2	1/3
	ſchlecht	einzeln	- 90—120 -	3/8	1/6
			- 120—150 -	1/2	1/4
			- 150—180 -	1/2	1/3
		licht	- 90—120 -	3/8	1/6
			- 120—150 -	3/8	1/4
			- 150—180 -	3/8	1/4
		geſchloſſen	- 90—120 -	1/5	1/8
			- 120—150 -	1/5	1/6
			- 150—180 -	—	—
Fichte	gut	einzeln	- 90—120 -	1 1/2	3/4
			- 120—150 -	2	1
			- 150—180 -	2 1/2	1
		licht	- 90—120 -	1 1/4	3/4
			- 120—150 -	1 1/2	1
			- 150—180 -	2	1 1/4
		geſchloſſen	- 90—120 -	2/3	1/3
			- 120—150 -	1	1/2
			- 150—180 -	1 1/2	3/4
	mittel	einzeln	- 90—120 -	1	1/2
			- 120—150 -	1 1/2	1
			- 150—180 -	2	1
		licht	- 90—120 -	3/4	1/3
			- 120—150 -	1	1/2
			- 150—180 -	1 1/2	1
		geſchloſſen	- 90—120 -	1/2	1/4
			- 120—150 -	3/4	1/2
			- 150—180 -	1 1/4	3/4
	ſchlecht	einzeln	- 90—120 -	2/3	1/3
		licht	- 90—120 -	1/2	1/4
		geſchloſſen	- 90—120 -	1/3	1/6

Alter ab; ſo wird man finden, wie viel Holz der Stamm in den letzten 30 Jahren ſeines Lebens aufgelegt hat. Man kann folglich durch die Diviſion mit 30 auch erfahren, wie hoch ſich der einjährige Zuwachs vom 90ſten bis 120ſten Jahre, im Durchſchnitte genommen, belauft.

Geſetzt, die 120 jährige Buche enthielte überhaupt 42 Cubik-Schuhe; nach Abzug der äuſſerſten 30 Jahrringe, die man ſich als einen hohlen Cilinder denken kann, blieben aber noch 22 Cubik-Schuhe: ſo hat der Stamm in den letzten 30 Jahren überhaupt 20 Cubik-Schuhe, oder, im Durchſchnitte genommen, jährlich ⅔ Cubik-Schuh Holzmaſſe aufgelegt.

Solche Verſuche müſſen bey jeder Holzart, nach Verſchiedenheit der Entfernung der Bäume, und auf gutem, mittelmäßigem und ſchlechtem Boden, ſehr oft gemacht werden, um aus mehreren Verſuchen Mittel-Reſultate zu ziehen, die der Wahrheit am nächſten kommen.

Auch muß man die Verſchiedenheit des Zuwachſes der mehr und der weniger dominirenden Stämme beſonders bemerken, um ihn bey vorkommenden Fällen gehörig anſetzen zu können.

Auf gleiche Art ſetze man dieſe Verſuche in den haubaren Beſtänden von verſchiedenem Alter, bis zu Bäumen, die anfangen abſtändig zu werden, fort, und bemerke, wie ſtark der jährliche Zuwachs iſt, der an jedem Stamme, mit Rückſicht auf die vorhin erwähnten Verſchiedenheiten, von 10 zu 10, oder von 20 zu 20, oder von 30 zu 30 Jahren Statt findet. — Die Reſultate dieſer Verſuche trage man hierauf, zur beſſern Ueberſicht, in eine Tabelle (G) — wovon ich das Formular hier mittheile — und benutze ſie bey Berechnung des künftigen Zuwachſes der haubaren Beſtände, wie ich in der Folge lehren werde.

Aus den Reſultaten der Verſuche über den Zuwachs am haubaren Holze wird man ſehen, daß, nach Verſchiedenheit der Umſtände, zwiſchen der Holzmaſſe des Stammes und dem jährlichen Zuwachſe daran eine unglaubliche Differenz Statt findet. Oft wächſt an einem Baume, der eine viertheils Klaffter Holz gibt, 1 Cubik-Schuh jährlich zu, und in einem andern Diſtrikte beträgt der Zuwachs an einem eben ſo ſtarken Stamme nur ¼ Cubik-Schuh jährlich. Ja, man findet Beſtände, wo an einem Baume, der zwey und mehrere Klafftern Holz enthält, kaum ½ Cubik-Schuh Maſſe jährlich zuwächſt.

Es iſt daher nicht möglich, den jährlichen Zuwachs eines haubaren Beſtandes nach der Menge der Klafftern, die er jetzt enthält, zu berechnen, oder, welches einerley iſt, eine gewiſſe, immer gleich bleibende Zuwachsmaſſe, z. B. für 100 Klafftern gegenwärtige Beſtandsmaſſe, zu finden. Die Umſtände können für den Zuwachs der einzelnen Bäume ſo vortheilhaft ſeyn, daß an 100 Klafftern jährlich 3 Klafftern zuwachſen; ſie können aber auch von der Art ſeyn, daß an 100 Klafftern jährlich nur 1 oder nur ½ Klaffter zuwächſt, oder daß vielleicht gar kein Zuwachs daran Statt findet, wenn nehmlich inwendig im Baume eben ſo viel verfault, als von auſſen zuwächſt.

Will man daher den künftigen Zuwachs eines haubaren Beſtandes möglich genau wiſſen; ſo zähle man die Stämme in jedem haubaren Beſtande nach ihrer verſchiedenen Claſſification. Hierauf unterſuche man den Zuwachs, welchen jede Claſſe in den letzten 20 oder 30 Jahren jährlich gehabt hat; ferner, wie alt die Bäume ſind, was für Beſchaffenheit der Boden und die Lage haben, in was für einer Stellung der Beſtand bisher war, und in welche Stellung er demnächſt und bis zum Abtriebe gebracht werden ſoll. — Iſt nun alles dieſes z. B. vom Beſtande A unterſucht und beſtimmt; ſo ſuche man in der Erfahrungs-Tabelle den Anſatz auf, der in jeder Rückſicht, beſonders aber in Betreff des nun bekannten vormaligen Zuwachſes, für den Beſtand A paßt, und ſetze dann nach eben dieſer Tabelle den Zuwachs an, welchen der Beſtand A, höchſt wahrſcheinlich, in der Folge haben wird. — Endlich multiplicire man mit der für jede Claſſe gefundenen künftigen jährlichen Zuwachsmaſſe, die Zahl der Stämme in derſelben Claſſe; ſo wird man finden, wie viel Zuwachs der Beſtand A in einer beſtimmten Folgezeit haben wird.

Zum Beyſpiel, man hätte bey Unterſuchung eines haubaren Nadelholz-Beſtandes gefunden

1) 1000 Stämme der 1ten Claſſe, wovon jeder in den letzten 20 Jahren $\frac{3}{4}$ Cubik-Schuh Zuwachs hatte, in den nächſten 30 Jahren aber jährlich 1 Cubik-Schuh Zuwachs haben wird.

2) 800 Stämme der 2ten Claſſe, wovon jeder bisher $\frac{1}{2}$ Cubik-Schuh jährlich zugewachſen iſt, in der Folge aber jährlich $\frac{3}{4}$ Cub. Schuh zuwachſen wird, und

3) 600 Stämme der 3ten Claſſe, die als unterdrückt jetzt ausgeplantert werden ſollen:

ſo beträgt der künftige jährliche Zuwachs an allen dieſen Stämmen natürlicherweiſe 1600 Cubik-Schuhe Holzmaſſe.

Wenn nun der Zuwachs auf ſolche Art berechnet iſt, alsdann erſt kann er auf die Klafterzahl der gegenwärtigen Beſtandsmaſſe repartirt werden. Man könnte folglich, wenn die vorhin erwähnten 2400 Stämme 1600 Klaftern enthielten, ſagen, daß an jeder Klafter dieſes Beſtandes — im Durchſchnitte genommen — ein Cubik-Schuh Holzmaſſe jährlich zuwachſe.

Man wird leicht ſelbſt ermeſſen, daß die vorhin beſchriebene Art, den Zuwachs an den haubaren Beſtänden zu erforſchen, die ſicherſte iſt, die man wählen kann. Es iſt zwar mühſam, die zu einer ſolchen Berechnung erforderlichen Unterſuchungen anzuſtellen; man darf ſich die Arbeit aber nicht zu ſchwer denken. In wenigen Wochen wird man darin eine große Fertigkeit erlangen, und eine Menge ſolcher Verſuche machen können, auf die eine genaue Zuwachsberechnung nothwendig geſtützt ſeyn muß. Doch will ich Jeden warnen, bey dergleichen Unterſuchungen und Berechnungen nicht allzu ſpitzfindig zu ſeyn, und eine ſolche Berechnung nicht zur äuſſerſten Schärfe treiben zu wollen, weil man ſonſt freylich nicht von der Stelle kommt. Die Reſultate von einem gleichnahmigen Verſuche, den man an 6 verſchiedenen Stämmen macht, fallen gewöhnlich doch ſo verſchieden aus, daß ein Durchſchnitt davon zum Anſatze genommen werden muß. Ueberdem entſtehen bey dieſen Berechnungen ſo unbequeme Brüche, daß zur leichteren Rech-

nung,

nung, bey dem ohnehin ſehr verwickelten und mühſamen Taxations-Geſchäfte, auch in dieſer Rückſicht manche kleine Abänderung nöthig wird. Es würde alſo Zeitverluſt ſeyn, wenn man allzu genau operiren, und eine mathematiſche Wahrheit ſuchen wollte, wo niemals eine gefunden werden kann. Eine geringe Abweichung von der Wahrheit oder Wirklichkeit hat ſelbſt nicht einmal merklich nachtheilige Folgen, wenn man ſeine Operationen nur ſo einrichtet, daß niemals zu hohe Anſätze entſtehen. Denn es iſt beſſer, nach dem Abtriebe des haubaren Beſtandes etwas Ueberſchuß zu haben, als mit demſelben nicht auszulangen. — Durch eigenes Verſuchen wird man bald finden, wie genau ſich dergleichen Arbeiten, bey der größten möglichen Aufmerkſamkeit, machen laſſen. Man gehe nur muthig an die Arbeit, und ſetze ſie beharrlich fort; ſo wird man bald ſehen, daß ſich alle meine Vorſchriften recht gut befolgen laſſen.

Gewöhnlich wiſſen ſich die Anfänger im Taxations-Geſchäfte nicht geſchwind zu helfen, wenn ſie den Zuwachs an den Aeſten der haubaren Bäume berechnen wollen. Ich bemerke daher, daß man die Aeſte nach ihrer merklich verſchiedenen Dicke claſſificiren, ſich alle Aeſte von einer Claſſe an einander geſetzt denken, und dann den körperlichen Gehalt und den Zuwachs an jeder Aſt-Claſſe ſo berechnen muß, als wenn es kleine Stämme wären.

Durch öftere Uebung in der Zuwachsberechnung kann man es zu einer unglaublichen Fertigkeit bringen, und durch lange Erfahrung und gehörige Aufmerkſamkeit wird der Taxator endlich in Stand geſetzt werden, ſelbſt ohne ſpecielle Berechnung, blos nach dem äuſſeren Anſehen des Beſtandes, den jährlichen Zuwachs der Stämme ziemlich genau zu beſtimmen. Ein recht geübter Taxator hat überhaupt nicht immer nöthig, jeden Baum umhauen zu laſſen, an welchem er den Zuwachs unterſuchen will. Er darf nur erſt den Stamm mit ſeinen zu Klafterholz tauglichen Aeſten ſtehend berechnen, und kann dann, durch das Einhauen einer oder einiger kleinen Kerbe unten am Baume, den Zuwachs in den letzt verwichenen 10 oder 20 ꝛc. Jahren leicht finden. (*) Denn man wird durch Vergleichung der Reſultate vieler Verſuche über den Zuwachs erfahren, daß bey haubaren Bäumen der Zuwachsring von den letzten z. B. 10 Jahren, unten am Stamme eben ſo dick iſt, als unter der Krone des Baumes. An manchen Stämmen fällt ein

solcher

(*) Um einen Stamm ſtehend berechnen zu können, muß man ſich im Taxiren der Längen und der oberen Durchmeſſer der Bäume vorher die nöthige Fertigkeit erworben haben. Dieſes kann entweder vermittelſt eines Höhenmeſſers, oder in den Holzhauereyen geſchehen, wo man bald erfahren kann, ob man richtig taxirt hat, oder nicht. Die unterſten Durchmeſſer der Stämme aber mißt man mit einem beſondern Baummeſſer, wovon ich auf dem Kartenſchema eine Abbildung gebe. Beym Taxiren der Längen muß man ſich ein gewiſſes Maas, z. B die Länge von 5 Fuß, genau imprimiren, und nach dem Augenmaaſe daſſelbe am Baume in die Höhe tragen, um dadurch die Länge des Stammes, bis zu einem gewiſſen Puncte, zu finden. Den oberen Durchmeſſer hingegen findet man am beſten durch Vergleichung des bekannten unterſten Durchmeſſers mit dem oberen, oder durch Vergleichung des oberen Durchmeſſers mit dem unteren Durchmeſſer eines Stammes, der ungefähr eben ſo weit vom Auge entfernt iſt, als der obere Durchmeſſer. — Wer ſich viel übt, der wird bald im Stande ſeyn, einen ſtehenden Baum auf ſolche Art ſehr genau und geſchwind zu berechnen. — Will man aber die Länge und den oberen Durchmeſſer eines ſtehenden Baumes ganz genau unterſuchen, ſo bediene man ſich des Inſtruments, welches Hr. Brauns in einer beſonderen Abhandlung beſchrieben hat. Dieſes Inſtrument leiſtet in dieſer Hinſicht alles, was man erwarten kann, und übertrifft alle ähnliche Inſtrumente der Art.

ſolcher Ring unten zwar etwas dicker aus, als unter der Krone; bey andern iſt dies aber der umgekehrte Fall, und bey vielen Stämmen iſt der Zuwachsring von 20 Jahren unten und oben am Hauptſchafte ganz gleich. Es läßt ſich folglich der Zuwachs am Schafte des Baumes auf ſolche Art gut und bald berechnen. Und wer viele Unterſuchungen an umgehauenen Stämmen gemacht hat, der kann den Zuwachs an den Aeſten, durch Vergleichung und Anwendung zuvor gefundener Reſultate, ebenfalls ſo genau beſtimmen, als es nöthig iſt, um den künftigen Zuwachs darnach beurtheilen zu können. Viele gemachte Proben haben mich davon vollkommen überzeugt, und mir große Erleichterung bey meinen weitläuftigen Taxations-Geſchäften verſchafft.

2) Von Berechnung des Zuwachſes am haubaren Holze, wenn der gegenwärtige Beſtand in einer gewiſſen Periode, und zwar jährlich in gleichen Maſſen, einſchließlich des Zuwachſes, abgeholzt werden ſoll.

Im Vorhergehenden iſt gelehrt worden, auf welche Art man finden kann, wie viel Holz an einem haubaren Beſtande in der Folge jährlich zuwachſen wird, wenn die Beſtandsmaſſe keine Verminderung leidet. Es entſteht aber nun die Frage: wie viel Zuwachs z. B. in einer Periode von 30 Jahren erfolgen wird, wenn während dieſer Periode die ganze Holzmaſſe, einſchließlich des Zuwachſes, ſo benutzt werden ſoll, daß jährlich ein gleich großes Holzquantum erfolgt?

Will man dieſe Aufgabe löſen, ſo ſuche man zuerſt die gegenwärtige Beſtandsmaſſe — wozu im 6ten Abſchnitte ſehr ſpecielle Anweiſung ertheilt werden wird. — Hierauf unterſuche man, nach der vorhin gelehrten Methode, die Zuwachsmaſſe, die an allen haubaren Bäumen im erſten Jahre Statt findet. Sind nun dieſe beyden Summen bekannt, ſo theile man die gegenwärtige Beſtandsmaſſe durch 30. Nachher berechne man, wie groß die Zuwachsmaſſe jährlich iſt, wenn die Beſtandsmaſſe jährlich um $\frac{1}{30}$ abnimmt. Hierauf ziehe man den progreſſionsmäßig abnehmenden Zuwachs von allen 30 Jahren zuſammen, und theile die Summe deſſelben ebenfalls durch 30. Endlich addire man das vorhin gefundene $\frac{1}{30}$ der Beſtandsmaſſe zum $\frac{1}{30}$ der Zuwachsmaſſe; ſo erhält man die Summe der Holzmaſſe, die 30 Jahre lang jährlich geſchlagen werden kann.

Ein Beyſpiel wird dieſes am beſten erläutern. — Geſetzt, ein haubarer Buchen-Diſtrikt enthielte

1) 8000 Stämme der 1ten Claſſe, jeden zu 50 Cubik-Schuh Maſſe und 1 Cub. Sch. Zuwachs,
2) 6000 Stämme der 2ten Claſſe, jeden zu 30 Cub. Sch. Maſſe und $\frac{2}{3}$ Cub. Sch. Zuwachs,
3) 2000 Stämme der 3ten Claſſe, jeden zu 10 Cub. Sch. Maſſe und $\frac{1}{10}$ Cub. Sch. Zuwachs.

Die Beſtandsmaſſe beträgt alſo zuſammen 600000 Cubik-Schuhe, oder, wenn man 100 Cubik-Schuhe auf eine Klaffter rechnen wollte, 6000 Klafftern. Die Zuwachsmaſſe aber belauft ſich im erſten

Jahre

Jahre auf 12200 Cubik-Schuhe. (*) Es kommen folglich auf eine Klaffter Beſtandsmaſſe $2\frac{1}{30}$ Cubik-Schuhe Zuwachsmaſſe.

Soll nun die Beſtandsmaſſe jährlich um $\frac{1}{30}$, oder um 200 Klafftern vermindert werden; ſo wird folgender Zuwachs erfolgen:

Im 1ten Jahre aus 6000 Klafftern		12200 Cubik-Schuh Zuwachs
ab - - 200		
Im 2ten Jahre aus 5800	— —	$11793\frac{1}{3}$ — —
ab - - 200		
Im 3ten Jahre aus 5600	— —	$11386\frac{2}{3}$ — —
ab - - 200		
Im 4ten Jahre aus 5400	— —	10980 — —
ab - - 200		
Im 5ten Jahre aus 5200	— —	$10573\frac{1}{3}$ — —
ab - - 200		
Im 6ten Jahre aus 5000	— —	$10166\frac{2}{3}$ — —
ab - - 200		
Im 7ten Jahre aus 4800	— —	9760 — —
ab - - 200		
Im 8ten Jahre aus 4600	— —	$9353\frac{1}{3}$ — —
ab - - 200		
Im 9ten Jahre aus 4400	— —	$8946\frac{2}{3}$ — —
ab - - 200		
Im 10ten Jahre aus 4200	— —	8540 — —
ab - - 200		
Im 11ten Jahre aus 4000	— —	$8133\frac{1}{3}$ — —
ab - - 200		
Im 12ten Jahre aus 3800	— —	$7726\frac{2}{3}$ — —
ab - - 200		
Im 13ten Jahre aus 3600	— —	7320 — —
ab - - 200		
		126880

Im

(*) Nehmlich:

8000 x 50 = 400000
6000 x 30 = 180000
2000 x 10 = 20000
} = 600,000 Cub. Sch. Beſtandsmaſſe und

8000 x 1 = 8000
6000 x $\frac{2}{3}$ = 4000
2000 x $\frac{1}{10}$ = 200
} = 12,200 Cub. Sch. Zuwachs im erſten Jahre.

Transport . . 126880

Im 14ten Jahre aus	3400	Klafftern	6913 $\frac{1}{3}$	Cubik-Schuh Zuwachs
ab = =	200			
Im 15ten Jahre aus	3200	— —	6506 $\frac{2}{3}$	— —
ab . .	200			
Im 16ten Jahre aus	3000	— —	6100	— —
ab = =	200			
Im 17ten Jahre aus	2800	— —	5693 $\frac{1}{3}$	— —
ab = =	200			
Im 18ten Jahre aus	2600	— —	5286 $\frac{2}{3}$	— —
ab = =	200			
Im 19ten Jahre aus	2400	— —	4880	— —
ab = =	200			
Im 20ten Jahre aus	2200	— —	4473 $\frac{1}{3}$	— —
ab = =	200			
Im 21ten Jahre aus	2000	— —	4066 $\frac{2}{3}$	— —
ab = =	200			
Im 22ten Jahre aus	1800	— —	3660	— —
ab = =	200			
Im 23ten Jahre aus	1600	— —	3253 $\frac{1}{3}$	— —
ab = =	200			
Im 24ten Jahre aus	1400	— —	2846 $\frac{2}{3}$	— —
ab = =	200			
Im 25ten Jahre aus	1200	— —	2440	— —
ab = =	200			
Im 26ten Jahre aus	1000	— —	2033 $\frac{1}{3}$	— —
ab = =	200			
Im 27ten Jahre aus	800	— —	1626 $\frac{2}{3}$	— —
ab = =	200			
Im 28ten Jahre aus	600	— —	1220	— —
ab = =	200			
Im 29ten Jahre aus	400	— —	813 $\frac{1}{3}$	— —
ab = =	200			
Im 30ten Jahre aus	200	— —	406 $\frac{2}{3}$	— —
In 30 Jahren zuſammen			189100	Cub. Sch. Zuwachs.

Dies

Dies beträgt auf 1 Jahr 6303⅓ Cubik-Schuhe oder	63 Klafftern
Rechnet man dazu . .	200 Klafftern
jährlich zu fällende Beſtandsmaſſe;	
ſo können jährlich überhaupt gehauen werden . .	263 Klafftern.

Man wird leicht einſehen, daß bey vorſtehender Zuwachsberechnung eine abnehmende arithmetiſche Progreſſion zum Grunde liegt. Es läßt ſich daher dieſe Rechnung ſehr abkürzen. — Man multiplicire nur die Zuwachsmaſſe des erſten Jahres mit einem Jahre mehr, als Jahre gegeben ſind, während welchen der Abtrieb des Beſtandes erfolgen ſoll, und halbire das Produkt; ſo wird man die Summe des jährlich abnehmenden Zuwachſes finden. (*)

Z. B.

(*) Die Zuwachsberechnung iſt einer arithmetiſchen abnehmenden Progreſſion gleich, deren letztes Glied ſo groß iſt, als der Unterſchied zwiſchen den Gliedern.

Die Abſicht einer ſolchen Berechnung geht dahin, zu erforſchen: wie viel alle Glieder in einer ſolchen Progreſſion zuſammengenommen ausmachen — oder, welches einerley iſt, wie viel die Summe des Zuwachſes z. B. binnen 5 Jahren beträgt, wenn der Zuwachs im erſten Jahre 50 Klafftern ausmacht, und jährlich um ⅕ vermindert wird.

In dem gegebenen Fall findet alſo folgende abnehmende Progreſſion Statt:

$$\begin{array}{r} 50 \\ 40 \\ 30 \\ 20 \\ \underline{10} \\ 150 \end{array}$$

Will man nun die Summe der binnen 5 Jahren erfolgenden Zuwachsmaſſe — oder, welches einerley iſt, die Summe aller Glieder dieſer Progreſſion wiſſen, ohne die einzelnen Glieder dieſer Progreſſion zuſammen zu zählen, ſo muß das erſte und letzte Glied der Progreſſion mit der Anzahl der Glieder (5.) multiplicirt und das Product halbirt werden;

$$\text{alſo } \begin{array}{r} 50 \\ \underline{5} \\ 250 \end{array} \text{ und } \begin{array}{r} 10 \\ \underline{5} \\ 50 \end{array} \text{ addirt, gibt 300, und dieſe halbirt, gibt 150, wie oben.}$$

Es kommt folglich darauf an, das erſte und letzte Glied und die Anzahl der Glieder zu wiſſen, um dieſe Rechnung machen zu können. —

Bey der Zuwachsberechnung iſt aber gewöhnlich nur das erſte Glied (nehmlich die Maſſe des Zuwachſes im erſten Jahre) und die Anzahl der Glieder (nehmlich die Anzahl der Jahre, binnen welchen der Zuwachs jährlich ſo abnehmen ſoll, daß der Unterſchied der Glieder der Zuwachsmaſſe im letzten Jahre gleich iſt) bekannt. Es fehlt folglich immer die Kenntniß des letzten Gliedes, wenn man dies nicht durch die Diviſion mit der Anzahl der Glieder in die Zuwachsmaſſe des erſten Jahres beſonders gefunden hat; in welchem Fall die Rechnung freylich, wie oben gezeigt wurde, gemacht werden kann.

Dieſe Diviſion u. ſ. w. iſt aber nicht nöthig. In jeder arithmetiſchen abnehmenden Progreſſion, wo das letzte Glied dem Unterſchied der Glieder gleich iſt, muß das erſte Glied immer ſo groß ſeyn, als das Product, welches durch die Multiplikation des letzten Gliedes mit der Anzahl der Glieder entſteht. Man darf daher nur das erſte Glied mit der Anzahl der Glieder multipliciren, ſodann, ſtatt das letzte mit der Anzahl der Glieder ebenfalls zu multipliciren, nun nur das erſte Glied dazu addiren und die Summe halbiren. — Oder, welches einerley iſt, man darf nur das erſte Glied (nehmlich den Zuwachs des erſten Jahres) mit der Anzahl der Jahre oder Glieder plus 1. multipliciren, und das Product halbiren, um die Summe der ſämmtlichen Glieder, oder den ſämmtlichen Zuwachs zu finden. Z. B.

$$\begin{array}{r} 50 \\ \underline{6} \\ 2 \mid 300 \end{array} = 150.$$

Z. B.

$$\begin{array}{r} 12200 \\ 31 \\ \hline 12200 \\ 36600 \\ \hline 2 \,|\, 378200 \,|\, \end{array} \; 189100 \text{ Cub. Sch.}$$

oder

$$\frac{12200 \times 31}{2} = 189100 \text{ Cub. Sch.}$$

Dieſe Art den Zuwachs zu berechnen, der während des Abtriebes eines haubaren Beſtandes erfolgen wird, iſt äuſſerſt leicht und bequem. Sie iſt auch vollkommen mathematiſch richtig. Wenn man dieſe Rechnungsart aber zugleich phyſikaliſch-öconomiſch unterſucht, ſo erſcheint das Reſultat in den meiſten Fällen nicht ganz richtig. — Bey der Berechnung des Zuwachſes iſt nehmlich angenommen worden, daß die wirkliche Beſtandsmaſſe in einer arithmetiſchen Progreſſion jährlich abnehmen werde, und nach dieſer abnehmenden Progreſſion iſt auch der jährliche Zuwachs beſtimmt worden.

Bey dem wirklichen Abtriebe eines auf ſolche Art berechneten Beſtandes aber muß in den erſten Jahren der Periode die Beſtandsmaſſe faſt immer zu ſtark angegriffen werden, um das durch die vorhin gezeigte Rechnung gefundene Etats-Quantum zu erhalten. — Dieſes verhältnißmäßig zu ſtarke Angreifen der Zuwachs habenden Maſſe bewirkt dann, daß nicht aller Zuwachs erfolgen kann, der durch die Rechnung gefunden wurde, bey welcher man eine wirkliche arithmetiſche Progreſſion in der Abnahme der Beſtandsmaſſe angenommen hat. Es erſcheint daher faſt in jedem Falle im 30ten Jahre ein minus, wenn man den auf die vorhin gezeigte Art berechneten Holzbeſtand nach willkührlich gemachten Beſtimmungen abtreibt, davon jährlich das berechnete Etats-Quantum nimmt, und daſſelbe nach der Anzahl und Stärke der in jedem Jahre noch vorräthigen Stämme berechnet.

Zum Beweiſe mag folgende Berechnung dienen.

Geſetzt, man habe gefunden

1) 24000 Stämme der 1ten Claſſe, jeden à 30 Cub. Sch. und zu $\frac{1}{2}$ Cub. Sch. jährl. Zuwachs,
2) 20000 Stämme der 2ten Claſſe, jeden à 18 Cub. Sch. und zu $\frac{1}{4}$ Cub. Sch. jährl. Zuwachs,
3) 16000 Stämme der 3ten Claſſe, jeden à 6 Cub. Sch. und zu $\frac{1}{10}$ Cub. Sch. jährl. Zuwachs.

Wenn dieſe Stämme binnen 30 Jahren ſo abgetrieben werden ſollen, daß jährlich ein gleich großes Holz-Quantum erfolgt; ſo wird das jährliche Etats-Quantum folgendes ſeyn:

1)	24000 × 30	= 720000	Cub. Sch.
2)	20000 × 18	= 360000	— —
3)	16000 × 6	= 96000	— —
	Beſtandsmaſſe	1176000	Cub. Sch.

ſodann

ſodann an Zuwachs:

1) 24000 × $\frac{1}{2}$ = 12000 Cub. Sch.
2) 20000 × $\frac{1}{4}$ = 5000 — —
3) 16000 × $\frac{1}{10}$ = 1600 — —

Zuwachs im 1ten Jahre 18600 Cub. Sch.

$\frac{18600 \times 31}{2}$ = 288300 progreſſionsmäßig verminderter Zuwachs von 30 Jahren.

Nimmt man nun von der oben berechneten Beſtandsmaſſe $\frac{1}{30}$ = 39200 C. Sch.
und vom Zuwachs . . . . . . $\frac{1}{30}$ = 9610 — —
ſo iſt der einjährige Etat . . . . 48810 C. Sch.

Nun wollen wir aber annehmen, daß in den erſten 10 Jahren jährlich $\frac{1}{10}$ der dritten Claſſe und das zum Etat Fehlende aus der 2ten Claſſe genommen, in den folgenden 20 Jahren hingegen die erſte Claſſe benutzt werden ſoll. Es wird alſo folgende Rechnung Statt finden:

a.

Im Herbſte des Jahres	Vorrath an Stämmen			Jeder enthält alsdann Cubik-Schuhe			Zu Beſtreitung des Etats braucht man Stämme		
	1ſte Claſſe	2te Claſſe	3te Claſſe	1ſte Claſſe	2te Claſſe	3te Claſſe	1ſte Claſſe	2te Claſſe	3te Claſſe
1	24000	20000	16000	$30\frac{1}{2}$	$18\frac{1}{4}$	$6\frac{1}{10}$	—	$2139\frac{72}{100}$	1600
2	24000	$17860\frac{28}{100}$	14400	31	$18\frac{1}{2}$	$6\frac{2}{10}$	—	$2102\frac{16}{100}$	1600
3	24000	$15758\frac{12}{100}$	12800	$31\frac{1}{2}$	$18\frac{3}{4}$	$6\frac{3}{10}$	—	$2065\frac{60}{100}$	1600
4	24000	$13692\frac{52}{100}$	11200	32	19	$6\frac{4}{10}$	—	2030	1600
5	24000	$11662\frac{52}{100}$	9600	$32\frac{1}{2}$	$19\frac{1}{4}$	$6\frac{5}{10}$	—	$1995\frac{32}{100}$	1600
6	24000	$9667\frac{20}{100}$	8000	33	$19\frac{1}{2}$	$6\frac{6}{10}$	—	$1961\frac{54}{100}$	1600
7	24000	$7705\frac{66}{100}$	6400	$33\frac{1}{2}$	$19\frac{3}{4}$	$6\frac{7}{10}$	—	$1928\frac{60}{100}$	1600
8	24000	$5777\frac{6}{100}$	4800	34	20	$6\frac{8}{10}$	—	$1896\frac{50}{100}$	1600
9	24000	$3880\frac{56}{100}$	3200	$34\frac{1}{2}$	$20\frac{1}{4}$	$6\frac{9}{10}$	—	$1865\frac{18}{100}$	1600
10	24000	$2015\frac{33}{100}$	1600	35	$20\frac{1}{2}$	7	—	$1834\frac{63}{100}$	1600
11	24000	$180\frac{75}{100}$	0	$35\frac{1}{2}$	$20\frac{3}{4}$	0	$1269\frac{28}{100}$	$180\frac{75}{100}$	0
12	$22730\frac{72}{100}$	0	0	36	0	0	$1355\frac{83}{100}$	0	0
13	$21374\frac{89}{100}$	0	0	$36\frac{1}{2}$	0	0	$1337\frac{26}{100}$	0	0
14	$20037\frac{63}{100}$	0	0	37	0	0	$1319\frac{19}{100}$	0	0
15	$18718\frac{44}{100}$	0	0	$37\frac{1}{2}$	0	0	$1301\frac{60}{100}$	0	0
16	$17416\frac{84}{100}$	0	0	38	0	0	$1284\frac{47}{100}$	0	0
17	$16132\frac{37}{100}$	0	0	$38\frac{1}{2}$	0	0	$1267\frac{79}{100}$	0	0
18	$14864\frac{58}{100}$	0	0	39	0	0	$1251\frac{54}{100}$	0	0
19	$13613\frac{4}{100}$	0	0	$39\frac{1}{2}$	0	0	$1235\frac{69}{100}$	0	0
20	$12377\frac{35}{100}$	0	0	40	0	0	$1220\frac{25}{100}$	0	0
21	$11157\frac{10}{100}$	0	0	$40\frac{1}{2}$	0	0	$1205\frac{18}{100}$	0	0
22	$9951\frac{92}{100}$	0	0	41	0	0	$1190\frac{48}{100}$	0	0
23	$8761\frac{44}{100}$	0	0	$41\frac{1}{2}$	0	0	$1176\frac{14}{100}$	0	0
24	$7585\frac{30}{100}$	0	0	42	0	0	$1162\frac{14}{100}$	0	0
25	$6423\frac{16}{100}$	0	0	$42\frac{1}{2}$	0	0	$1148\frac{47}{100}$	0	0
26	$5274\frac{69}{100}$	0	0	43	0	0	$1135\frac{11}{400}$	0	0
27	$4139\frac{58}{100}$	0	0	$43\frac{1}{2}$	0	0	$1122\frac{6}{100}$	0	0
28	$3017\frac{52}{100}$	0	0	44	0	0	$1109\frac{31}{100}$	0	0
29	$1908\frac{21}{100}$	0	0	$44\frac{1}{2}$	0	0	$1096\frac{85}{100}$	0	0
30	$811\frac{36}{100}$	0	0	45	0	0	$1084\frac{66}{100}$	0	0

Es fehlen im 30ſten Jahre $273\frac{30}{100}$ Stämme = $12298\frac{1}{2}$ c = 123 Klafftern.

Aus

Aus dieſer Berechnung iſt erſichtlich, daß im 30ten Jahre $12298\frac{1}{2}$ Cubik=Schuhe fehlen. Man kann alſo mit der Beſtandsmaſſe und dem daran erfolgenden Zuwachſe nicht volle 30 Jahre, ſondern nur $29\frac{3}{4}$ Jahre auslangen, wenn man das nach meiner Formel gefundene jährliche Etats=Quantum hauen läßt. — Mit jeder Veränderung bey der Beſtimmung über die Wegnahme der Baum=Claſſen wird der Fehler bey Berechnung deſſelben Beſtandes verſchieden ausfallen. Dieſer Fehler wird größer, wenn man die Claſſe zuerſt wegnimmt, die im Verhältniſſe zu ihrer Maſſe den größten Zuwachs hat — und er wird kleiner, wenn man diejenigen Stämme zuerſt benutzt, woran im Verhältniſſe gegen ihre Maſſe der geringſte Zuwachs Statt findet. — Daß Letzteres geſchehen, alſo das im geringſten Zuwachſe ſtehende Holz zuerſt weggenommen werden müſſe, iſt Regel der Holzzucht. Doch kann dadurch der Fehler in der Berechnung nicht ganz gehoben werden, weil es nicht immer möglich iſt, alles im geringſten Zuwachſe ſtehende Holz ſchon zu Anfang einer Periode zu hauen. Mangel an Beſaamung und andere Umſtände machen oft nöthig, daß Beſtände, die einen geringen Zuwachs haben, länger ſtehen bleiben müſſen, als ſolche, die verhältnißmäßig gegen ihre Maſſe einen ſtarken Zuwachs geben. — Bey der Hochwaldwirthſchaft iſt es überhaupt nicht möglich zu beſtimmen, in welcher Folge die Claſſen des Beſtandes auf einem haubaren Diſtrikte weggenommen werden ſollen. Man kann daher auf ſolche Unterſtellungen, die einer ganz genauen Zuwachsberechnung zum Grunde liegen müßten, nicht bauen. Wer praktiſcher Forſtmann iſt, der wird wiſſen, daß es bey der Hochwaldwirthſchaft von der Möglichkeit der baldigen Heegung, vom baldigen Erfolge der Saamenjahre, vom Gedeihen der aufgegangenen Pflanzen und von noch vielen andern Umſtänden abhängt, ob dieſe oder jene Claſſe in den zu einem Forſte gehörigen haubaren Beſtänden früher oder ſpäter weggenommen werden könne. Man wird daher leicht einſehen, daß eine ganz genaue Zuwachsberechnung bey ſo ſehr ſchwankenden Vorausſchickungen nicht möglich iſt.

Will man ſich daher gegen ein am Ende der Periode ſonſt entſtehendes minus ſchützen, und durch die niemals ganz richtige Zuwachsberechnung am Ende lieber ein kleines plus bewirken; ſo muß man den Zuwachs für jede Baum=Claſſe nicht gerade ſo, wie er wirklich ſeyn wird, ſondern um etwas Weniges geringer, anſetzen. Ein ſolcher Anſatz bewirkt, daß am Ende der Periode ein kleineres oder größeres plus entſteht, das aber niemals ſehr beträchtlich ſeyn wird. Zum Beweiſe mag unſer voriges Beyſpiel dienen.

Wir wollen annehmen, daß die erſte Claſſe nicht $\frac{1}{2}$ oder $\frac{50}{100}$ Cub. Sch., ſondern wirklich $\frac{52}{100}$ Cub. Sch. zuwachſe; — wir wollen ferner annehmen, daß die zweyte Claſſe nicht $\frac{1}{4}$ oder $\frac{25}{100}$, ſondern $\frac{26}{100}$ Cub. Sch. zuwachſe, und daß die dritte Claſſe nicht $\frac{1}{10}$ oder $\frac{10}{100}$, ſondern $\frac{11}{100}$ Cub. Sch. zuwachſe; wir wollen alſo den Zuwachs eines jeden Stammes in jeder Claſſe gerade ſo hoch, wie er wirklich iſt, berechnen, das durch meine Formel gefundene Etats=Quantum aber wollen wir beybehalten: ſo entſteht folgende Rechnung:

b.

Im Herbſte des Jahres	Vorrath an Stämmen			Jeder enthält alsdann Cubik-Schuhe			Zu Beſtreitung des Etats braucht man Stämme		
	1ſte Claſſe	2te Claſſe	3te Claſſe	1ſte Claſſe	2te Claſſe	3te Claſſe	1ſte Claſſe	2te Claſſe	3te Claſſe
1	24000	20000	16000	$30\frac{52}{100}$	$18\frac{26}{100}$	$6\frac{11}{100}$	—	$2137\frac{67}{100}$	1600
2	24000	$17862\frac{33}{100}$	14400	$31\frac{4}{100}$	$18\frac{52}{100}$	$6\frac{22}{100}$	—	$2098\frac{16}{100}$	1600
3	24000	$15764\frac{17}{100}$	12800	$31\frac{56}{100}$	$18\frac{78}{100}$	$6\frac{33}{100}$	—	$2059\frac{74}{100}$	1600
4	24000	$13704\frac{43}{100}$	11200	$32\frac{8}{100}$	$19\frac{4}{100}$	$6\frac{44}{100}$	—	$2022\frac{37}{100}$	1600
5	24000	$11682\frac{6}{100}$	9600	$32\frac{60}{100}$	$19\frac{30}{100}$	$6\frac{55}{100}$	—	$1986\frac{1}{100}$	1600
6	24000	$9696\frac{5}{100}$	8000	$33\frac{12}{100}$	$19\frac{56}{100}$	$6\frac{66}{100}$	—	$1950\frac{61}{100}$	1600
7	24000	$7745\frac{44}{100}$	6400	$33\frac{64}{100}$	$19\frac{82}{100}$	$6\frac{77}{100}$	—	$1916\frac{14}{100}$	1600
8	24000	$5829\frac{30}{100}$	4800	$34\frac{16}{100}$	$20\frac{8}{100}$	$6\frac{88}{100}$	—	$1882\frac{56}{100}$	1600
9	24000	$3946\frac{74}{100}$	3200	$34\frac{68}{100}$	$20\frac{34}{100}$	$6\frac{99}{100}$	—	$1849\frac{85}{100}$	1600
10	24000	$2096\frac{89}{100}$	1600	$35\frac{20}{100}$	$20\frac{60}{100}$	$7\frac{10}{100}$	—	$1817\frac{96}{100}$	1600
11	24000	$278\frac{93}{100}$	0	$35\frac{72}{100}$	$20\frac{86}{100}$	0	$1203\frac{57}{100}$	$278\frac{93}{100}$	0
12	$22796\frac{43}{100}$	0	0	$36\frac{24}{100}$	0	0	$1346\frac{85}{100}$	0	0
13	$21449\frac{58}{100}$	0	0	$36\frac{76}{100}$	0	0	$1327\frac{80}{100}$	0	0
14	$20121\frac{78}{100}$	0	0	$37\frac{28}{100}$	0	0	$1309\frac{28}{100}$	0	0
15	$18812\frac{50}{100}$	0	0	$37\frac{80}{100}$	0	0	$1291\frac{26}{100}$	0	0
16	$17521\frac{24}{100}$	0	0	$38\frac{32}{100}$	0	0	$1273\frac{74}{100}$	0	0
17	$16247\frac{50}{100}$	0	0	$38\frac{84}{100}$	0	0	$1256\frac{69}{100}$	0	0
18	$14990\frac{81}{100}$	0	0	$39\frac{36}{100}$	0	0	$1240\frac{9}{100}$	0	0
19	$13750\frac{72}{100}$	0	0	$39\frac{88}{100}$	0	0	$1223\frac{92}{100}$	0	0
20	$12526\frac{80}{100}$	0	0	$40\frac{40}{100}$	0	0	$1208\frac{16}{100}$	0	0
21	$11318\frac{64}{100}$	0	0	$40\frac{92}{100}$	0	0	$1192\frac{81}{100}$	0	0
22	$10125\frac{83}{100}$	0	0	$41\frac{44}{100}$	0	0	$1177\frac{84}{100}$	0	0
23	$8947\frac{99}{100}$	0	0	$41\frac{96}{100}$	0	0	$1163\frac{25}{100}$	0	0
24	$7784\frac{74}{100}$	0	0	$42\frac{48}{100}$	0	0	$1149\frac{1}{100}$	0	0
25	$6635\frac{73}{100}$	0	0	43	0	0	$1135\frac{11}{100}$	0	0
26	$5500\frac{62}{100}$	0	0	$43\frac{52}{100}$	0	0	$1121\frac{55}{100}$	0	0
27	$4379\frac{7}{100}$	0	0	$44\frac{4}{100}$	0	0	$1108\frac{31}{100}$	0	0
28	$3270\frac{76}{100}$	0	0	$44\frac{56}{100}$	0	0	$1095\frac{37}{100}$	0	0
29	$2175\frac{39}{100}$	0	0	$45\frac{8}{100}$	0	0	$1082\frac{74}{100}$	0	0
30	$1092\frac{65}{100}$	0	0	$45\frac{60}{100}$	0	0	$1070\frac{39}{100}$	0	0

Ueberfluß im 30ſten Jahre $22\frac{26}{100}$ Stämme = $1015\frac{5}{100}$ Cubik-Fuß = 10 Klafftern.

Aus

Aus dieſer Rechnung wird man ſehen, daß 1015 $\frac{5}{100}$ Cubik-Schuhe im 30ſten Jahre überſchießen. — Wenn man alſo den jährlichen Zuwachs nur um eine Kleinigkeit geringer anſetzt, als er wirklich iſt; ſo kommt man durch meine äuſſerſt einfache Formel der Wahrheit ſo nahe, als es geſchehen kann.

Ich ſehe wohl ein, daß dieſe Art den Zuwachs zu berechnen, kein mathematiſch richtiges Reſultat gibt. Ich bin dagegen aber vollkommen überzeugt, daß eine ſolche Rechnungsformel niemals erfunden werden kann, weil es, wie ich vorhin erwähnte, nicht möglich iſt, vorher zu beſtimmen, in welchem Jahre und in welcher Folge die Stämme zur Benutzung kommen ſollen. — Solche Beſtimmungen laſſen ſich zwar machen, aber bey der Forſtwirthſchaft nicht genau in Erfüllung bringen.

Wer eine Formel für die Zuwachsberechnung erſonnen hat, der bringe ſie einmal ſo auf den Probirſtein, wie ich die Meinige unterſucht habe. Hält ſie dann, unter allen Umſtänden und bey allen Abwechslungen mit der Benutzung der Baum-Claſſen, die Probe aus, dann will ich die Meinige gerne verwerfen und einer ſolchen Rechnungsart den Vorzug geben. — Eine ſolche Formel wird indeſſen gewiß niemals erfunden werden können, weil eine Unmöglichkeit möglich zu machen wäre.

Man kann ſich daher meiner ſehr bequemen Rechnungsformel mit der vollkommenſten Sicherheit bedienen, wenn man, beym Anſatze des jährlichen Zuwachſes für jede Baum-Claſſe, die Vorſicht beobachtet, daß man den künftigen Zuwachs immer um etwas Weniges geringer in Anſchlag bringt, als er wahrſcheinlich ſeyn wird. — Hierdurch wird zwar nach Ablauf der Periode, für welche der Zuwachs berechnet wurde, ein kleiner unbeſtimmter Ueberſchuß bleiben; er wird aber niemals ſo beträchtlich ſeyn, daß der ganze Wirthſchaftsplan dadurch in Unordnung kommen könnte.

Drittes Kapitel.

Von Unterſuchung und Berechnung des Zuwachſes und des Holzertrages der Niederwaldungen.

Um den Holzertrag der Niederwaldungen beſtimmen oder taxiren zu können, müſſen ebenfalls Unterſuchungen angeſtellt werden, die aber ſo mühſam und weitläuftig nicht ſind, als bey den Hochwaldungen, weil in den Niederwaldungen gewöhnlich keine Zwiſchennutzungen Statt finden.

Will man wiſſen, wie viel Holz ein jetzt junger, vollkommen beſtandener Morgen Niederwald, bey dem Abtriebe, in einem gewiſſen Alter, liefern wird; ſo unterſuche man einen vollkommenen Niederwaldbeſtand von derſelben Holzart, der eben ſo alt iſt, als jener junge Beſtand werden ſoll, und der auf einem eben ſo guten Boden ſteht, als jener. Man laſſe einen viertheils oder einen ganzen Morgen davon abtreiben,

treiben, das erfolgte Holz aufklafftern, und die Reißer zu Wellen binden, und notire, wie viel von beyderley Holz-Sortimenten erfolgt iſt. Denſelben Verſuch mache man mehrmals, und ziehe aus allen Verſuchen einen Mittelanſatz, um der Wahrheit ſo nahe zu kommen, als es möglich iſt.

Auf gleiche Art unterſuche man den Ertrag der haubaren Niederwaldungen von jeder Holzgattung, auf gutem, mittelmäßigem und ſchlechtem Boden, nicht nur bey vollkommenem Beſtande, ſondern auch, wenn der Beſtand mittelmäßig und ſchlecht iſt, und trage die Reſultate in eine Erfahrungs-Tabelle, wozu ich das Formular H. hier beyfüge.

Durch die Reſultate ſolcher Verſuche ſetzt man ſich in den Stand, den künftigen Ertrag der Niederwaldungen von jeder Beſchaffenheit zu beſtimmen, wie im ſechſten Abſchnitte gezeigt werden wird.

Sollten es die Umſtände nicht zulaſſen, daß zu jedem Verſuche ein viertheils oder ein ganzer Morgen Niederwald abgetrieben werde; ſo kann man die Holzmaſſe auch ohnedas auf folgende Art finden.

Man ſtecke in dem Beſtande, der unterſucht werden ſoll, einen viertheils Morgen, oder noch beſſer, einen halben Morgen, mit Stäben oder Pfählen ab. Hierauf claſſificire man die Stangen nach ihrer merklich verſchiedenen Dicke und Länge, ſo weit ſie nehmlich Prügelholz geben. Nun bezeichne man, durch ein kleines Plättchen, jede Stange, und rufe einem Gehülfen, der ſich mit einer kleinen Tabelle verſehen hat, jedesmal die Claſſe zu, in welche die Stange gehört, die eben geplättet worden iſt, um ſie unter der paſſenden Rubrik einzuſchreiben. Sind ſo alle Stangen geplättet, wobey man nur ſchmale Parallel-Streifen nach und nach vornehmen, immer retiriren und die Plättchen ſo anbringen muß, daß man ſie alle von der Seite ſehen kann, nach welcher man ſich zurückzieht; ſo laſſe man mehrere Stangen aus jeder Claſſe umhauen, um zu berechnen, wie viel Prügelholz-Maſſe eine Stange in jeder Claſſe enthält. Dieſes bemerke man. Hierauf unterſuche man durch wirkliches Zuſammenhauen, wie viele Spitzen von jeder Stangen-Claſſe zu einer Welle erforderlich ſind, und wie viele Wellen von den nicht claſſificirten geringen Stangen, die nur als Reißerholz verkauft werden können, auf einer beliebigen Menge von Quadrat-Ruthen erfolgen. Iſt nun alles dieſes geſchehen; ſo berechne man nach den gefundenen Reſultaten die Anzahl der Klafftern und der Wellen, die ein ganzer Morgen enthält.

Auf ſolche Art kann man in kurzer Zeit viele Verſuche anſtellen und die Holzmaſſe finden, die auf einem Morgen ſteht. Nur muß man vorher ſchon erforſcht haben, wie viel wirkliche Holzmaſſe eine Klaffter enthält, wenn ſie aus ſolchem Prügelholze zuſammengeſetzt iſt, worüber die Tabelle im 1ten Kap. des 4ten Abſchnittes Auskunft gibt.

Je größer übrigens die Fläche iſt, worauf ein ſolcher Verſuch gemacht wird, deſto ſicherer wird das Reſultat werden. Am allerrichtigſten wird der Anſatz, wenn man aus dem bekannten Ertrage eines ſchon abge-

Erfahrungs-Tabelle,

woraus man den Holzertrag eines Morgen Niederwaldes nach Verſchiedenheit der Holzarten, des Bodens, des Beſtandes und der Umtriebszeit ſehen kann.

Aus oft wiederholten Verſuchen im nördlichen Deutſchlande berechnet.

Holzart	Beſchaffenheit des Bodens	Verſchiedenheit des Beſtandes	Bey einem 10jährigen Umtrieb		Bey einem 20jährigen Umtrieb, die Klaffter à 65 C. S. Maſſe		Bey einem 30jährigen Umtrieb, die Klaffter à 70 C. S. Maſſe		Bey einem 40jährigen Umtrieb, die Klaffter à 75 C. S. Maſſe	
			Prügel-Holz Klafftern	Reißer Wellen	Prügel-Holz Klafftern	Reißer Wellen	Prügel-Holz Klafftern	Reißer Wellen	Prügel-Holz Klafftern	Reißer Wellen
Eiche	guter Boden	guter Beſtand			8	250	14	350	18	350
		mittelm. Beſtand			6	200	10	250	13	250
		ſchlechter Beſtand			4	150	7	175	9	200
	mittelm. Boden	guter Beſtand			6	200	10	250	14	250
		mittelm. Beſtand			4	150	8	200	10	200
		ſchlechter Beſtand			3	100	5	150	7	150
	ſchlechter Boden	guter Beſtand			4	200	7	200	10	200
		mittelm. Beſtand			3	150	5	150	7	150
		ſchlechter Beſtand			2	150	3	100	5	100
Birke	guter Boden	guter Beſtand			8	200	14	300	16	300
		mittelm. Beſtand			6	150	10	200	12	250
		ſchlechter Beſtand			4	100	7	150	8	150
	mittelm. Boden	guter Beſtand			6	150	10	200	12	200
		mittelm. Beſtand			4	100	8	150	9	150
		ſchlechter Beſtand			3	100	5	100	6	100
	ſchlechter Boden	guter Beſtand			4	150	7	150	9	150
		mittelm. Beſtand			3	100	5	100	6	100
		ſchlechter Beſtand			2	100	3	80	4	80
Erle	guter Boden	guter Beſtand			12	300	18	350	24	450
		mittelm. Beſtand			9	200	13	250	18	350
		ſchlechter Beſtand			6	150	9	180	12	250
	mittelm. Boden	guter Beſtand			9	200	14	250	18	350
		mittelm. Beſtand			7	150	10	200	14	250
		ſchlechter Beſtand			4	100	7	150	9	200
	ſchlechter Boden	guter Beſtand			6	150	10	200	12	250
		mittelm. Beſtand			4	100	7	150	9	200
		ſchlechter Beſtand			3	75	5	100	7	150
Aus Eichen, Birken, Hainbuchen, Aſpen, Saalweiden ꝛc. vermengt	guter Boden	guter Beſtand			10	250	16	300	20	400
		mittelm. Beſtand			7	175	12	250	15	300
		ſchlechter Beſtand			5	125	8	150	10	200
	mittelm. Boden	guter Beſtand			8	200	12	250	16	300
		mittelm. Beſtand			6	150	9	200	12	250
		ſchlechter Beſtand			4	100	6	150	8	150
	ſchlechter Boden	guter Beſtand			6	150	9	200	12	250
		mittelm. Beſtand			5	125	7	150	9	200
		ſchlechter Beſtand			3	100	4	100	6	100

abgetriebenen, gleich beſtanden geweſenen, ganzen Schlages von vielen Morgen, den Ertrag für einen Morgen berechnen kann.

Um den Ertrag derjenigen Niederwaldungen zu finden, die ſchon in ihrem 10 bis 15jährigen Alter, oder wohl noch früher, zu Reißerholz abgetrieben werden, iſt nöthig, daß man einen ganzen Morgen, oder einen Theil davon, niederhauen und die Reißer zu Wellen binden läßt. Kann man aber nach dem bekannten Ertrage eines gemeſſenen, vor einiger Zeit gehauenen, Schlages, den Ertrag für einen Morgen berechnen; ſo gibt ſolches ebenfalls den richtigſten Anſatz für die Erfahrungs-Tabelle.

Obgleich in der Erfahrungs-Tabelle für die Niederwaldungen die Menge der auf einem Morgen befindlichen Stöcke nicht angegeben wird, ſondern nur nach gutem, mittelmäßigem und ſchlechtem Beſtande der Holzertrag angeſetzt iſt; ſo muß man ſich doch genau merken, in welcher Entfernung die Stöcke, im Durchſchnitte genommen, ſtehen, wenn der Beſtand als gut, oder als mittelmäßig, oder als ſchlecht angeſprochen wird. Hat man ſich ſolches genau bemerkt; ſo wird man dadurch in Stand geſetzt werden, alle vorkommenden Beſtände, ſelbſt ſolche Schläge, die erſt abgetrieben worden ſind, richtig anzuſprechen und ihren künftigen Ertrag zu beſtimmen.

Fünfter

Fünfter Abſchnitt.

Von Beſtimmung der vortheilhafteſten Umtriebszeit für jede Holzart und Waldbewirthſchaftungs-Methode.

Nachdem ich in dem vorigen Abſchnitte gelehrt habe, wie man bey einer willkührlich angenommenen Umtriebszeit den Zuwachs oder den Ertrag eines Morgen Waldes finden kann; ſo will ich nun auch zeigen, wie man es anfangen muß, um die vortheilhafteſte Umtriebszeit für jede Holzart, nach Verſchiedenheit der Waldbewirthſchaftungs-Methoden, zu erforſchen und zu beſtimmen.

Die Umtriebszeit eines Waldes iſt die Zeit, während welcher ein Hochwald entſtehen und auch abgeholzt werden ſoll, oder während welcher die Stöcke eines Niederwaldes ausſchlagen und dieſe Ausſchläge auch wieder abgetrieben werden ſollen. Die Entſtehung der Saamenloden im Hochwalde, oder der Ausſchläge im Niederwalde, iſt folglich der Anfang, und die Abholzung iſt das Ende der Umtriebszeit.

Die Erfahrung lehrt, daß der jährliche Holzertrag eines Morgen Waldes nicht bey jeder Umtriebszeit gleich groß iſt. Durch verſchieden angenommene Umtriebszirkel fällt die jährliche Natural-Production eines Morgen Waldes bis zum Erſtaunen verſchieden aus, wie man in der Folge ſehen wird.

Es entſteht daher die Frage: wie iſt es anzufangen, um die vortheilhafteſte, das heißt, diejenige Umtriebszeit für jede Holzart zu beſtimmen, wodurch man jährlich das meiſte und nutzbarſte Holz erhält?

Dieſe Frage kann nur aus den Reſultaten vorſichtig angeſtellter Verſuche beantwortet werden. Man gehe daher auf folgende Art zu Werk, wenn z. B. die beßte Umtriebszeit für die Buchen-Hochwaldungen, die auf gutem Boden ſtehen, beſtimmt werden ſoll.

Man berechne, nach der im 1ten Kap. des vierten Abſchnittes gegebenen Anweiſung, oder, man extrahire aus der ſchon gemachten Erfahrungs-Tabelle, die Holzmaſſe, die ein Morgen Buchen-Hochwald bey der beßten Behandlung producirt, wenn man ihn nur ſo alt werden läßt, daß die Fläche, während der Beſtand abgetrieben wird, durch natürliche Beſaamung wieder einen neuen Beſtand erhalten kann. Man nehme alſo zur erſten Berechnung einen 60jährigen Umtrieb im Buchen-Hochwalde an, und bemerke: wie viel Reißerholz bey der erſten Durchforſtung im 40jährigen Alter erfolgt, ferner wie viele Cubik-Schuhe Prügelholz-Maſſe und wie viele Wellen bey der Durchplänterung im 60jährigen Alter zur Benutzung kommen, und wie viele Cubik-Schuhe Klafterholz-Maſſe und wie viele Wellen der dominirende 60jährige Beſtand beträgt. — Alle dieſe Holz-Quanta addire man zuſam-

zuſammen, ſo wird man finden, wie viel ein Morgen in 60 Jahren zu produciren vermag. — Hierauf dividire man das Ganze durch 60, ſo wird man ſehen, wie groß bey einem 60 jährigen Umtriebe *die jährliche Holz-Production eines Morgen Waldes* iſt.

Nun rücke man um eine Periode von 10, 20 oder 30 Jahren weiter, und unterſuche z. B. den jährlichen Zuwachs bey einem 90 jährigen Umtriebe. Um dieſen zu finden, extrahire man, wie vorhin, aus der Erfahrungs-Tabelle über den Zuwachs der Buchen-Hochwaldungen:

1) Wie viele Wellen erfolgen durch die Plänterung im . . . 40 jährigen Alter,
2) Wie viele Cubik-Schuhe Klafterholz-Maſſe und wie viele Wellen erfolgen durch die Plänterung im . . . . 60 jährigen Alter,
3) Wie viele Cubik-Schuhe Klafterholz-Maſſe und wie viele Wellen erfolgen durch die Plänterung im . . . . 90 jährigen Alter, und
4) Wie viele Cubik-Schuhe Klafterholz-Maſſe und wie viele Wellen der dominirende Beſtand beträgt im . . . . 90 jährigen Alter.

Alle dieſe Quanta ziehe man zuſammen, und theile ſie durch 90; ſo wird man finden, wie viel Holz, bey einem 90 jährigen Umtriebe, ein Morgen *jährlich*, im Durchſchnitte genommen, producirt, wenn er, in jeder andern Rückſicht, aufs beſte behandelt wird. (*)

Auf gleiche Weiſe berechne man den jährlichen Ertrag bey 120 jährigem Umtriebe, und ſetze dieſe Berechnung, von Periode zu Periode, fort, bis zu demjenigen Alter, wo die phyſikaliſche Haubarkeit der Buche auf gutem Boden eintritt. — Sollte aber die nach einer willkührlich angenommenen Umtriebszeit berechnete Erfahrungs-Tabelle ſo weit nicht reichen; ſo dehne man ſie, nach der im 4ten Abſchnitte gegebenen Anweiſung, ſo weit aus, als es zur Unterſuchung der vortheilhafteſten Umtriebszeit nöthig iſt.

Nun vergleiche man den gefundenen jährlichen Ertrag bey 60, 90, 120 und 150 jährigem Umtriebe, und wähle diejenige Umtriebszeit, bey welcher der jährliche Ertrag am größten und die Qualität des Holzes am vortheilhafteſten iſt.

Nur

(*) Anmerkung zur 3ten Auflage. Noch beſſer iſt es, wenn man die Waldungen von 20 zu 20 Jahren durchforſtet oder durchplänterт. In dieſem Fall werden auch die Holzbeſtände überhaupt von 20 zu 20 Jahren claſſificirt, wodurch man eine noch beſſere Ueberſicht des Ganzen erhält. Ich rathe daher, bey der Taxation aller Hochwaldungen die Claſſification der Beſtände von 20 zu 20 Jahren — hingegen bey den Niederwaldungen von 5 zu 5 Jahren zu wählen. — Neuere Erfahrungen haben mich von der großen Nützlichkeit der kürzeren Perioden oder Claſſen überzeugt. Auf jeden Fall gebe man aber jeder Periode oder Claſſe gleich viele Jahre, weil dies die Ueberſicht der Verhältniſſes der Beſtände und die Berechnung ihres Ertrages ſehr erleichtert.

Nur durch ſolche Berechnungen, die für jede Holzart im Hochwalde, nicht nur wenn ſie auf gutem, ſondern auch wenn ſie auf mittelmäßigem und ſchlechtem Boden ſteht, gemacht werden müſſen, erfährt man, welches unter verſchiedenen Umſtänden die vortheilhafteſte Umtriebszeit iſt. Eben ſo unterſuche man in den Niederwaldungen, wie viel ſie, nach verſchieden angenommener Umtriebszeit, an Holzmaſſe jährlich produciren, und dehne dieſe Verſuche ſo weit aus, als man weiß, daß die Stöcke gut wieder ausſchlagen. Durch ſolche Berechnungen wird man die vortheilhafteſte Umtriebszeit für die Niederwaldungen finden, und zugleich eine Ueberſicht bekommen, wie ſich die jährliche Holz-Production der Hochwaldungen gegen den jährlichen Holzertrag der Niederwaldungen verhalt.

Zur beſſeren Ueberſicht der Reſultate dieſer Berechnungen, trage man ſie in Tabellen, wozu ich die Formulare I und K hier mittheile.

Aus dieſen Tabellen wird man ſehen, daß bey einem zu kurzen Umtriebe der jährliche Holzertrag geringer iſt, als bey einem längeren. Dieſes kommt daher, weil der jährliche Zuwachs in einem ganz jungen Walde auſſerordentlich viel weniger beträgt, als in einem älteren. Treibt man nun die Waldungen oft ab, oder, welches einerley iſt, ſetzt man ſie in einen kurzen Umtrieb; ſo kann während einer ſolchen kurzen Umtriebszeit, im Durchſchnitte genommen, kein ſo großer jährlicher Ertrag entſtehen, als wenn die Umtriebszeit länger iſt. — Setzt man die Umtriebszeit aber zu weit hinaus, und ſchließt ſie die Lebens-Periode einer Holzart mit ein, wo die Bäume im Zuwachſe nachlaſſen, oder wo die Zahl der Bäume auf einem Morgen, wegen der beträchtlichen Stärke eines jeden einzelnen, nur gering ſeyn kann, wenn jeder einen beträchtlichen Zuwachs ſoll haben können; ſo wird der jährliche Holzertrag ebenfalls geringer.

Man wird daher in den Hochwaldungen jährlich das meiſte Holz erziehen, wenn man für ſie eine Umtriebszeit beſtimmt, die bis zu derjenigen Lebens-Periode reicht, wo die Bäume entweder anfangen, im Wuchſe nachzulaſſen, oder wo, wenn ſie auch noch in ſtarkem Zuwachſe ſtehen, die Zahl der alten und großen Bäume auf einem Morgen zu gering iſt, als daß an ihnen ſämmtlich ein ſtarker Zuwachs Statt finden könnte. — Bey den Niederwaldungen hingegen wird man die größte Holzmaſſe jährlich erziehen, wenn man ihre Umtriebszeit ſo weit hinausſetzt, als es geſchehen kann, ohne den Ausſchlag der Stöcke zu verhindern.

Obgleich diejenige Umtriebszeit, wobey jährlich das meiſte Holz erfolgt, im Allgemeinen die beſte iſt; ſo können doch die Umſtände bewirken, daß man eine ſolche wählen muß, wobey man zwar weniger, aber dagegen eine Holzmaſſe bekommt, die von beſſerer, oder von einer mehr brauchbaren, oder vielleicht von einer ganz unentbehrlichen Qualität iſt. Dieſer Fall tritt bey allen Holzarten ein, die man vorzüglich zum Bauweſen benutzt. Für ſolche Holzarten kann keine Umtriebszeit beſtimmt werden, die

T a b e l l e,

woraus man den jährlichen Holzertrag eines Morgen Niederwaldes nach Verſchiedenheit des Bodens ſehen kann, wenn die Umtriebszeit verſchieden, der Beſtand aber vollkommen gut iſt.

Holzart	Verſchiedenheit des Bodens	Verſchiedenheit des Beſtandes	Verſchiedenheit der Umtriebszeit: 10 Jahre, Jährlicher Ertrag		20 Jahre, Jährlicher Ertrag		30 Jahre, Jährlicher Ertrag		40 Jahre, Jährlicher Ertrag	
			Grobes Holz Cub. S.	Reißer-Holz Wellen	Grobes Holz Cub. S.	Reißer-Holz Wellen	Grobes Holz Cub. S.	Reißer-Holz Wellen	Grobes Holz Cub. S.	Reißer-Holz Wellen
Eiche	guter Boden	vollkommen			26	$12\frac{1}{2}$	$32\frac{2}{3}$	$11\frac{2}{3}$	$33\frac{3}{4}$	$8\frac{3}{4}$
	mittelm. Boden	desgleichen			$19\frac{1}{2}$	10	$23\frac{1}{3}$	$8\frac{1}{3}$	$26\frac{1}{4}$	$6\frac{1}{4}$
	ſchlechter Boden	desgl.			13	10	$16\frac{1}{3}$	$6\frac{2}{3}$	$18\frac{3}{4}$	5
Birke	guter Boden	desgl.			26	10	$32\frac{2}{3}$	10	30	$7\frac{1}{2}$
	mittelm. Boden	desgl.			$19\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{2}$	$23\frac{1}{3}$	$6\frac{2}{3}$	$22\frac{1}{2}$	5
	ſchlechter Boden	desgl.			13	$7\frac{1}{2}$	$16\frac{2}{3}$	5	$16\frac{7}{8}$	$3\frac{3}{4}$
Erle	guter Boden	desgl.			42	15	45	$11\frac{2}{3}$	45	$11\frac{1}{4}$
	mittelm. Boden	desgl.			$31\frac{1}{2}$	10	35	$8\frac{1}{3}$	$33\frac{3}{4}$	$8\frac{3}{4}$
	ſchlechter Boden	desgl.			21	$7\frac{1}{2}$	25	$6\frac{2}{3}$	$22\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{4}$
Eiche, Birke, Hainbuche, Saalweide, gemiſcht	guter Boden	desgl.			$32\frac{1}{2}$	$12\frac{1}{2}$	$37\frac{1}{3}$	10	$37\frac{1}{2}$	10
	mittelm. Boden	desgl.			26	10	28	$8\frac{1}{3}$	30	$7\frac{1}{2}$
	ſchlechter Boden	desgl.			$19\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{2}$	21	$6\frac{2}{3}$	$22\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{4}$

Tabelle,

woraus man den jährlichen Holzertrag eines Morgen Hochwaldes, nach Verſchiedenheit des Bodens, ſehen kann, wenn die Umtriebszeit verſchieden, die Behandlung aber, in jeder andern Rückſicht gleich und die beßte iſt.

Verſchiedenheit der Holzarten.	Verſchiedenheit des Bodens.	Verſchiedenheit der Umtriebszeit. 60 Jahre, Jährlicher Ertrag		90 Jahre, Jährlicher Ertrag		120 Jahre, Jährlicher Ertrag		150 Jahre, Jährlicher Ertrag		180 Jahre, Jährlicher Ertrag		210 Jahre, Jährlicher Ertrag		240 Jahre, Jährlicher Ertrag	
		Grobes Holz Cub. S.	Reißer-Holz Wellen	Grobes Holz Cub. S.	Reißer-Holz Wellen	Grobes Holz Cub. S.	Reißer-Holz Wellen	Grobes Holz Cub. S.	Reißer-Holz Wellen	Grobes Holz Cub. S.	Reißer-Holz Wellen	Grobes Holz Cub. S.	Reißer-Holz Wellen	Grobes Holz Cub. S.	Reißer-Holz Wellen
Eiche	gut	$43\frac{3}{4}$	$12\frac{1}{2}$	$52\frac{5}{8}$	11	$55\frac{11}{24}$	10	$61\frac{1}{6}$	10	$62\frac{1}{12}$	9	$61\frac{11}{14}$	9	60	9
	mittelm.	$31\frac{7}{8}$	$9\frac{5}{8}$	$39\frac{4}{9}$	$8\frac{1}{3}$	$41\frac{1}{4}$	$7\frac{1}{2}$	47	$7\frac{1}{2}$	$49\frac{13}{18}$	$7\frac{1}{3}$				
	ſchlecht	—	—	—	—	—	—	—	—						
Buche	gut	$43\frac{3}{4}$	$12\frac{1}{2}$	$52\frac{5}{6}$	11	$57\frac{1}{12}$	$11\frac{2}{3}$	$63\frac{1}{30}$	$11\frac{2}{15}$						
	mittelm.	$31\frac{7}{8}$	10	$39\frac{4}{9}$	$8\frac{1}{3}$	$42\frac{11}{12}$	$8\frac{1}{3}$	$45\frac{2}{3}$	$8\frac{1}{5}$						
	ſchlecht	$21\frac{1}{4}$	8	$31\frac{1}{9}$	$6\frac{2}{3}$	27	$6\frac{1}{4}$	—	—						
Fichte	gut	$87\frac{1}{2}$	15	$113\frac{1}{3}$	15	$122\frac{1}{2}$	$15\frac{5}{12}$	125	13						
	mittelm.	$67\frac{1}{2}$	9	90	12	$96\frac{1}{4}$	$12\frac{1}{2}$	100	12						
	ſchlecht	$47\frac{1}{2}$	9	65	9	60	7	—	—						
Kiefer	gut	110	18	120	16	$122\frac{1}{2}$	$16\frac{1}{4}$	125	14						
	mittelm.	80	13	90	13	$92\frac{1}{2}$	$12\frac{1}{2}$	95	12						
	ſchlecht	60	12	$66\frac{2}{3}$	$10\frac{5}{9}$	62	8	—	—						
Edeltanne	gut														
	mittelm.														
	ſchlecht														
Lerche	gut														
	mittelm.														
	ſchlecht														

die ſo kurz iſt, daß in derſelben kein Bauholz von der erforderlichen Stärke wachſen kann. Hier ſind alſo dem Taxator die Hände mehr gebunden, als bey Feſtſetzung der Umtriebszeit für die zu Brandholz beſtimmten Waldungen. Aber auch hierbey muß nicht allein auf die jährlich zu erziehende größte Holzmaſſe, ſondern zugleich auch auf die Güte derſelben zum Brande, und überhaupt auf alles, was ihr Vorzüge gibt, Rückſicht genommen werden. Denn wenn man finden ſollte, daß durch einen 60jährigen Umtrieb der zu Brandholz beſtimmten Nadelwaldungen eben ſo viel Holzmaſſe jährlich erzogen werden könne, als durch einen 120jährigen Umtrieb; ſo hat der 120jährige Umtrieb doch den Vorzug, weil man durch ihn Holz erhält, das mehr Hitze gibt, als das 60jährige. (*) Oder, wenn man finden ſollte, daß bey 90jährigem Umtriebe in den Buchen-Hochwaldungen eben ſo viele Holzmaſſe erfolge, als bey einem 120jährigen Umtriebe; ſo würde der letztere doch Vorzüge vor dem erſteren haben, weil man bey einem 90jährigen Umtriebe nicht nur weniger Maſt, ſondern auch im Verhältniſſe gegen das Scheitholz mehr Prügelholz bekommt, das zum Transport und zum Aufbewahren weniger vortheilhaft iſt, als das Scheitholz.

Man muß daher jeden möglichen Vortheil und Nachtheil, der bey einer oder der andern Umtriebszeit entſteht, genau erwägen, um die zweckmäßigſte Beſtimmung der Umtriebszeit für jede Holzart machen zu können. Daß die Beſtimmung der Umtriebszeit ein äuſſerſt wichtiger Gegenſtand iſt, wird man alsdann erſt einſehen, wenn man eine Berechnung ins Große macht. Geſetzt, ein Staat enthielte 1,000,000 Morgen Hochwald, wovon jeder bey guter Bewirthſchaftung und bey einer vortheilhaft beſtimmten Umtriebszeit, im Durchſchnitte genommen, jährlich 50 Cubik-Schuhe Holzmaſſe liefern könnte; ſo würde der jährliche Ertrag 500,000 Klafftern ſeyn. Würde aber die Umtriebszeit nicht ganz richtig und ſo beſtimmt, daß jeder Morgen jährlich nur 40 Cubik-Schuhe Holzmaſſe liefern könnte; ſo würden überhaupt 400,000 Klafftern erfolgen. Man würde alſo 100,000 Klafftern Holz jährlich entbehren muſſen, die man mehr haben könnte, wenn die Umtriebszeit richtiger beſtimmt worden wäre.

Man ſieht hieraus, daß dieſer Gegenſtand von der äuſſerſten Wichtigkeit für jeden Staat iſt, und daß man ihn nicht vorſichtig genug bearbeiten kann. Ein kleiner Verluſt an dem jährlichen Ertrage eines Morgen Waldes wird ein ſehr großes Object, wenn man ihn mit hundert Tauſenden von Morgen multiplicirt. — Wie ſchrecklich groß iſt aber der Verluſt, wenn man Niederwaldwirthſchaft treibt, wo Hochwaldwirthſchaft möglich iſt! — Man verliert bey der Niederwaldwirthſchaft auf jedem Morgen jährlich ſehr viel Holzmaſſe, wie man aus den Tabellen K und L ſehen kann; deswegen iſt der Verluſt auf einer großen Fläche um ſo viel beträchtlicher.

(*) ſ. G. L. Hartig's phyſikaliſche Verſuche über die Brennbarkeit der meiſten deutſchen Waldbaumhölzer. 8. Marburg 1804. Dritte Auflage.

Wer Verſuche ohne Vorurtheil anſtellt, der wird ſich von dieſer Wahrheit bald überzeugen und einſehen, daß ein Forſtmann dem Staate keinen größeren Schaden zufügen kann, als wenn er *ohne Noth* Waldungen auf die Wurzel ſetzt. — *Wird man endlich wohl allgemein zur Erkenntniß dieſer wichtigen Wahrheit kommen?!* — Ja, dies wird, dies muß geſchehen, ſo bald man allgemein die goldne Regel: *Prüfe erſt, und urtheile nachher,* befolgen wird.

Nach vielen vorſichtig gemachten Verſuchen, halte ich folgende Beſtimmungen, in Betreff der Umtriebs-Zirkel, für die vortheilhafteſten:

1) *die Eichen-Hochwaldungen,* die vorzüglich zur Erziehung des *nöthigen Häuſerbauholzes* beſtimmt ſind, ſetze man, wo das Clima nicht ſehr rauh iſt, auf gutem und mittelmäßigem Boden in einen 180jährigen, wo das Clima aber rauh iſt, in einen 200 oder 210jährigen Umtrieb. Denn Eichen von ſolchem Alter ſind zum Häuſerbauweſen ſtark genug, und liefern ein viel dauerhafteres Holz, als ältere Stämme. Sind aber Eichen zu ſtarkem Werkholz, für Mühlen, Hütten und Hämmer, oder zu ſtarkem Schiffbauholz zu erziehen; ſo beſtimme man zur Erziehung ſolchen Holzes nicht allein den beſten Boden, ſondern auch ſolche Diſtrikte, die, in Rückſicht auf den künftigen Holztransport, die vortheilhafteſten ſind, und gebe ihnen einen 240jährigen Umtrieb. Sollten aber von dergleichen ſehr dicken Stämmen jährlich nur wenige nöthig ſeyn; ſo halte man in den vermiſchten Buchen- und Eichenwaldungen, *auf dem beſten Boden und in ſchicklicher Lage,* die erforderliche Menge von Stämmen einzeln über. Bey einem 120jährigen Umtriebe in den Buchenwaldungen können dann 240jährige Eichen zwiſchen den Buchen erzogen werden, die zum ſtärkſten Werk- und Bauholz-Sortimente tauglich ſind.

2) *Die Buchen-Hochwaldungen* ſetze man, auf gutem und mittelmäßigem Boden, in einen 120jährigen, hingegen auf ſchlechterem Boden, in einen 90jährigen Umtrieb, weil es oft der Fall iſt, daß dergleichen Hochwaldungen auf ſchlechtem Boden im 90jährigen Alter ſchon anfangen abſtändig zu werden. — Ob es gleich in mildem Clima, und wenn der Boden durchgehends ſehr gut ſeyn ſollte, noch vortheilhafter ſeyn würde, die Buchen-Hochwaldungen in einen 140 bis 150jährigen Umtrieb zu bringen; ſo werden die übrigen Umſtände doch nur äuſſerſt ſelten eine ſolche lange Umtriebszeit zulaſſen. Der haubare Holzvorrath von 90 Jahren und drüber iſt in den meiſten Ländern, im Verhältniſſe gegen die jüngeren Beſtände, zu klein. Macht man da nun einen 150jährigen Umtrieb; ſo muß mit der haubaren Holzmaſſe 60 Jahre lang gewirthſchaftet werden, ehe man die jetzt 89jährigen Beſtände als 150jährige Waldungen anhauen kann. Durch eine Vertheilung des jetzt haubaren Holzes auf 60 Jahre erfolgt dann gewöhnlich ein allzu kleines jährliches Etats-Quantum *für die nächſten 60 Jahre.* Setzt man aber die Buchen-Hoch-

waldungen

waldungen in einen 120 jährigen Umtrieb, ſo kann, in ſo ferne nicht andere Umſtände es verhindern, alles jetzt haubare Holz, von 90 Jahren und drüber, auf die nächſten 30 Jahre vertheilt und benutzt werden, wodurch das jährliche Etats-Quantum für die erſte Periode größer wird. — Der Mangel an haubarem Holze in dieſer oder jener Periode, welcher durch Mißverhältniſſe im Alter der Beſtande und der Flächen, worauf ſie ſtehen, bewirkt wird, macht daher zuweilen nothwendig, daß ſelbſt auf dem beſten Boden in der erſten Umtriebszeit ein 90 jähriger, und für manchen Diſtrikt ein noch kürzerer Umtrieb beſtimmt werden muß. Man würde ſonſt einen gleichen jährlichen Holzertrag nicht möglich machen können, wie man weiter unten ſehen wird.

3) Die Nadelholzwaldungen, welche auf gutem und mittelmäßigem Boden ſtehen, ſetze man in einen 120 jährigen, auf ſehr mittelmäßigem Boden aber in einen 90 jährigen, und auf ſchlechtem Boden in einen 60 jährigen Umtrieb. Man wird alsdann aus den in 120 und 90 jährigem Umtriebe ſtehenden Waldungen die erforderliche Menge Bau- und Werkholz beziehen, und beſſeres Brand- und Kohlholz erhalten, als wenn der Umtrieb kürzer beſtimmt wird. Wo aber viel ſtarkes Schiffbauholz erzogen werden muß, da ſetze man eine hinlängliche Menge von Diſtrikten, die guten Boden und eine zum Transport vortheilhafte Lage haben müſſen, in einen 150 bis 180 jährigen Umtrieb, weil eine ſo lange Zeit nöthig iſt, um dergleichen ſehr langes und dickes Holz zu erziehen.

4) Alle Niederwaldungen, die harte Holzarten zum Beſtande haben, ſetze man in einen 30 jährigen Umtrieb, und

5) Alle Niederwaldungen, die mit weichen Holzarten beſtanden ſind, bringe man in einen 20 jährigen Umtrieb, wenn das vielleicht rauhe Clima nicht nöthig macht, daß auch für ſie ein 30 jähriger Umtrieb beſtimmt werden muß.

6) Die allenfalls zur Reißerholzzucht beſtimmten Niederwaldungen oder Kopfholz-Beſtände, welche harte Holzarten enthalten, ſetze man auf einen 10 bis 15 jährigen Umtrieb, und

7) den zu Reißerholzzücht beſtimmten Niederwaldungen oder Kopfholz-Beſtänden, welche mit weichen Holzarten bewachſen ſind, gebe man einen 5 bis 8 jährigen Umtrieb.

Bey Beſtimmung der Zeit, binnen welcher eine jede Holzart am nützlichſten abzutreiben iſt, muß beſonders auf Boden und Lage Rückſicht genommen werden. Schlechter Boden und ſchlechte Lage machen beym Baumholze oder bey der Hochwaldwirthſchaft einen kurzen Umtrieb nöthig, weil das Holz unter ſolchen Umſtänden früher aufhört, beträchtlich zu wachſen, als auf gutem Boden und in guter Lage. —

Bey

Bey der Niederwaldwirthſchaft hingegen, wo das Holz niemals ſeine Vollkommenheit erreichen kann und ſoll, muß für diejenigen Diſtrikte, welche auf ſchlechtem Boden ſtehen, die Umtriebszeit etwas verlängert werden, wenn man Prügelholz von beſtimmter Stärke erziehen will.

Beſonders aber hüte man ſich, die Umtriebszeit in den Hochwaldungen zu kurz zu beſtimmen. Ein unvorausgeſehener Unglücksfall oder Zufall, der in einer ſo langen Zeit zu fürchten iſt, kann bewirken, daß, aller gebrauchten Vorſicht ungeachtet, die Hauung um 10 oder mehrere Jahre zu früh im Forſte herum kommt. — Iſt dann die Umtriebszeit nicht kurz beſtimmt geweſen; ſo zieht das zu frühe Herumkommen keine ſo ſchädlichen Folgen nach ſich, als im entgegengeſetzten Falle, in welchem man genöthigt werden würde, allzu junges und ſchwaches Holz, im Anfange der folgenden Umtriebszeit, anzuhauen.

Sechſter Abſchnitt.

Von Unterſuchung des Holzbeſtandes in einem Forſte, und von Beſtimmung des Holzertrages, welchen jeder verſchieden beſtandene Walddiſtrikt, während einer feſtgeſetzten Umtriebszeit, von Periode zu Periode, liefern wird.

Die Unterſuchung des gegenwärtigen Holzbeſtandes in einem Forſte, und die Berechnung, wie viel und was für Holz ein jeder Walddiſtrikt von Periode zu Periode, während einer beſtimmten Umtriebszeit, ertragen wird, ſetzt voraus, daß alle in den vorigen Abſchnitten abgehandelten Gegenſtände ſchon bearbeitet, und der Vorſchrift gemäß berichtigt ſeyn müſſen. Sind dieſe Vorarbeiten gemacht, alsdann iſt es erſt möglich, den periodiſchen und ſummariſchen Holzertrag eines jeden Walddiſtriktes, und folglich auch eines ganzen Forſtes, zu berechnen.

Soll nun der periodiſche Holzertrag eines Waldes gefunden werden; ſo muß der Holzbeſtand auf jedem Diſtrikte, nicht allein nach Verſchiedenheit der Holzarten, ſondern auch nach der Verſchiedenheit ihres Alters und des beſſern oder ſchlechteren Beſtandes und Bodens, abgetheilt, jeder gleich beſtandene Theil genau unterſucht und beſchrieben, und der periodiſche Holzertrag deſſelben für die ganze Zeit, welche man jeder Holzart zum Umtriebe beſtimmt hat, vorausberechnet werden.

Daß die Waldbeſtände, beſonders diejenigen, welche bisher ſchlecht bewirthſchaftet wurden, auſſerordentlich verſchieden ſind, iſt bekannt. Sie werden aber auch bey der beſten Bewirthſchaftung immer ſehr verſchieden ſeyn. — Bey der Unterſuchung eines jeden Forſtes wird man Beſtände finden, die haubar und die nicht haubar, die von gleichem Alter und die von ungleichem Alter, die vollkommen und die unvollkommen ſind, und in allen dieſen Fällen können dieſe Beſtände nur einerley Holzart enthalten, oder aus mehreren Holzarten zuſammengeſetzt ſeyn. — Hieraus entſtehen unendlich viele Verſchiedenheiten, wovon hier nicht alle abgehandelt werden können. — Ich will daher nur die Hauptverſchiedenheiten der Holzbeſtände anführen und Anleitung geben, wie die Unterſuchung und Ertragsberechnung bey jeder ſolchen Verſchiedenheit anzuſtellen iſt. — Hierdurch wird man in Stand geſetzt werden, den Ertrag aller nur denkbaren Holzbeſtände ſo genau zu beſtimmen, als es die menſchlichen Kräfte zulaſſen.

Erſtes

Erſtes Kapitel.

Von Unterſuchung und Berechnung des Holzertrages der jetzt haubaren Hochwaldbeſtände.

Faſt in allen jetzt haubaren Hochwaldungen iſt der Holzbeſtand nicht ſo vollkommen, wie er es ſeyn könnte und müßte, wenn ſie vormals regelmäßig behandelt worden wären. Die jetzt haubaren Beſtände enthalten überdem gewöhnlich auch abſtändige, überſtändige und eigentlich haubare Bäume unter einander vermiſcht, und viele haubare Stämme ſtehen in den jüngeren Beſtänden mehr oder weniger einzeln oder zerſtreut umher. Nach ſchon zuvor gemachten Verſuchen in andern Beſtänden laſſen ſich daher die jetzt haubaren Diſtrikte ſehr ſelten oder wohl niemals abſchätzen, wie ich im 4ten Abſchnitte ſchon angeführt habe. Es wird folglich immer nöthig ſeyn, die jetzt haubaren Holzbeſtände, oder die haubaren Bäume, Stammweiſe zu taxiren, den Zuwachs davon, nach der im 2ten Kap. des 4ten Abſchnittes gegebenen Anweiſung, dazu zu rechnen, und ſo den Ertrag des Forſtes an haubarer Holzmaſſe in der erſten Periode, oder in den erſten 30 Jahren, zu beſtimmen. — Weil aber während des Abtriebes der haubaren Beſtände an ihrer Stelle wieder neue Waldungen erzogen werden ſollen, die im Laufe einer angenommenen Umtriebszeit durch die darin vorzunehmenden Plänterungen mehrmals nutzbar werden; ſo muß auch dieſe periodiſche Zwiſchennutzung nach der Erfahrungs-Tabelle, wovon im 4ten Abſchnitte gehandelt worden iſt, angeſetzt werden, um den periodiſchen Holzertrag eines jetzt haubaren Walddiſtriktes während der ganzen Umtriebszeit zu finden.

Ob man gleich faſt verſichert ſeyn kann, daß, bey der vorſchriftsmäßigen Behandlung der Forſte, alle künftig zu erziehenden Waldbeſtände ſo vollkommen ausfallen werden, als ſie es ſeyn müſſen, um den erfahrungsmäßigen Ertrag eines guten Beſtandes liefern zu können; ſo erfordert es doch die Vorſicht, auf dieſe Hoffnung nicht ohne Einſchränkung die Ertragsberechnung zu gründen. Bey der erſten Bewirthſchaftung iſt es unvermeidlich, daß hier und da ein Schlag oder eine künſtliche Saat und Pflanzung weniger geräth, als es ſeyn ſollte. Es kann daher auch leicht der Fall ſeyn, daß nicht alle Beſtände, die während der Umtriebszeit durch natürliche oder künſtliche Holzzucht erzogen werden, ſo vollkommen ausfallen, als ſie es ſeyn müßten, um den erfahrungsmäßigen Ertrag der vollkommenen Beſtände ſchon bey der Durchplänterung in ihrem 30 und 60jährigen Alter zu liefern. Der größte Theil von dieſen Beſtänden wird und muß von Jugend an vollkommen werden; ein kleiner Theil davon kann aber vielleicht auch weniger gedrungen ſeyn, folglich den erfahrungsmäßigen Holzertrag bey den erſten Durchplänterungen nicht geben. In dieſer Rückſicht rathe ich, den Ertrag, welchen vollkommen beſtandene junge Waldungen bey

der

der Durchplänterung im 30 und 60 jährigen Alter liefern, für die im Laufe der Umtriebszeit zu erziehenden Waldungen nur zu $\frac{3}{4}$ anzuſetzen. An dem erfahrungsmäßigen Ertrage eines 90 jährigen guten Beſtandes aber kann für künftig zu erziehende Beſtände kein Abzug Statt finden, weil bey einer nur äuſſerſt mittelmäßigen Forſtbewirthſchaftung doch wenigſtens ſo viele Stämme auf jedem Morgen erzogen werden, als nach der Durchplänterung eines 60 jährigen Beſtandes darauf ſtehen bleiben ſollen.

Will man alſo den periodiſchen und ſummariſchen Holzertrag eines jetzt haubaren Waldbiſtriktes finden; ſo muß zuerſt die gegenwärtige haubare Holzmaſſe taxirt werden. — Dieſes kann auf verſchiedene Art geſchehen, entweder

1) durch Zählung und cubiſche Berechnung aller haubaren Bäume, oder

2) durch Vergleichung des gezählten und berechneten Beſtandes auf einer gemeſſenen kleinen Fläche mit dem Beſtande auf der größeren ebenfalls gemeſſenen Fläche.

Die erſte Methode nenne ich die Taxation durch Auszählen, und die andere die Taxation durch Probemorgen oder Probeflächen.

Alſo

1) von der Taxation durch Auszählen.

Wenn der Holzbeſtand auf einem haubaren Diſtrikte durch Auszählen gefunden oder taxirt werden ſoll; ſo gehe man auf folgende Art zu Werk:

Man wähle aus dem Forſtperſonale 3 oder 4 Subjecte, die ein gutes Augenmaas haben, und von geſetztem Charakter ſind. Dieſes Perſonale übe man ſo lange im Schätzen der Durchmeſſer und der Längen der Bäume, bis man weiß, daß ſie darin die nöthige Fertigkeit erlangt haben. Nun durchgehe man mit dieſen Gehülfen den haubaren Beſtand, der taxirt werden ſoll, und bringe die Stämme, nach der merklichen Verſchiedenheit ihrer Durchmeſſer, in 3, 4 oder 5 Claſſen. Iſt dies geſchehen, ſo unterſuche man durch mehrmaliges Fragen, ob jeder Gehülfe die Verſchiedenheit der Baum-Claſſen richtig gefaßt hat, und ſie genau anſprechen kann. Hat man ſich hiervon überzeugt, ſo laſſe man einen Jeden von ihnen eine ſolche Tabelle in die Schreibtafel zeichnen, wie ich das Formular dazu hier mittheile.

<table>
<tr><th>1te Claſſe</th><th>2te Claſſe</th><th>3te Claſſe</th><th>4te Claſſe</th></tr>
<tr><td>|||||||||| ||</td><td>||||</td><td>|</td><td>|||||</td></tr>
</table>

Iſt dieſes geſchehen, ſo ſtelle man dieſe Gehülfen am Saume des Diſtriktes in eine Linie, und rücke ſie ſo weit aus einander, daß jeder die zwiſchen ihm und ſeinem Nachbar befindlichen Stämme genau beobachten und zählen kann. Der Letzte in dieſer Reihe iſt der Taxator. Dieſer zählt nicht, ſondern gibt nur Achtung, daß ſeine Gehülfen immer in gerader Linie und gleich weit von einander entfernt bleiben. — Iſt die Reihe geſtellt, ſo müſſen alle Gehulfen nach derjenigen Seite ſehen, wo der Taxator ſteht, der einen Holzhauer mit einem Beile hinter ſich hat. Nun rücken der Taxator und die Zähler ganz langſam fort, und es notirt jeder Zählende alle Stämme, die zwiſchen ihm und ſeinem Nachbar ſtehen, in die Tabelle, indem er mit Bleyſtift nur ein kleines Strichelchen in die einſchlagende Rubrik macht, wie man in vorſtehendem Schema ſehen kann. Der Taxator hingegen läßt jedem Baume, der zunächſt auſſerhalb des zu taxirenden Streifens ſteht, eine kleine unſchädliche Platte geben, die aber eine ſolche Richtung haben muß, daß ſie beym Zurückgehen auf dieſer Linie ins Auge fallt. Iſt nun dieſer Streifen durchgezählt, ſo ordnen ſich die Zählenden am jenſeitigen Saume des Diſtriktes, wie am dieſſeitigen geſchah. Der Erſte geht alſo auf der gemachten Plättungslinie zurück, und zählt die geplätteten Stämme natürlicherweiſe mit. Dieſelbe Operation wird hierauf ſo lange wiederholt, bis der ganze Diſtrikt abgezählt iſt, und alle Stämme gehörig notirt ſind. Nun zählt man die Strichelchen in jeder Claſſe, und zieht, zur Erleichterung der Reviſion, je zehn und zehn Strichelchen mit einer Bogenlinie zuſammen, wie man bey der 1ten Claſſe auf dem Schema ſehen kann.

Iſt nun die Anzahl aller Stämme einer jeden Claſſe bekannt; ſo läßt man drey oder vier Stämme aus jeder Claſſe umhauen, berechnet ihren cubiſchen Gehalt an Scheit- und Prügelholzmaſſe und die Wellen ſo genau als möglich, und zieht endlich aus den Reſultaten dieſer Berechnungen den Mittelanſatz für den cubiſchen Gehalt einer jeden Baum-Claſſe. Dieſen multiplicirt man nachher mit der Anzahl der Stämme in jeder Claſſe; ſo erfährt man auf's genaueſte den cubiſchen Holzmaſſengehalt des ganzen Beſtandes, den man endlich nach der Tabelle F. Seite 43. in Klafftern anſetzen oder ausdrücken kann.

Zugleich unterſucht und berechnet man, nach der im 2ten Kap. des 4ten Abſchnittes gegebenen Anweiſung, den Zuwachs, welchen jede Baum-Claſſe in den letzten 10 oder 20 Jahren gehabt hat, erforſcht auch, durch Zählung der Jahrringe, das Alter des Beſtandes, und bemerkt alles dieſes, ſo wie auch die Beſchaffenheit des Bodens und der Lage des Diſtriktes, in eine ſpecielle Beſtands-Tabelle und in ein beſonderes Taxations-Manual, wovon in dem 8ten Abſchnitte noch mehr geſagt werden wird.

Nun ſind alle Materialien geſammelt, um den periodiſchen Holzertrag des jetzt-haubaren Diſtriktes berechnen zu können.

Geſetzt, der haubare Diſtrikt wäre 100 Morgen groß, hätte guten Boden und eine vortheilhafte Lage, und wäre mit 120 und 140jährigen Buchen beſtanden. — Er enthielte jetzt:

5000

5000 Stämme, jeden zu 40 Cub. Schuhen Maſſe und ½ Cub. Schuh bisherigen, aber ⅔ Cub. Schuh künftigen Zuwachs, weil der Beſtand demnächſt lichter geſtellt werden ſoll:

8000 Stämme, jeden zu 25 Cub. Schuhen Maſſe und ½ Cub. Schuh künftigen Zuwachs:

4000 Stämme, jeden zu 8 Cub. Schuhen Maſſe und ⅛ Cub. Schuh künftigen Zuwachs:

ſo beträgt die gegenwärtige Holzmaſſe	432,000 Cub. Sch.
der Zuwachs im erſten Jahre aber 7833 Cub. Sch., und bey einer progreſſionsmäßigen Verminderung der Beſtandesmaſſe in 30 Jahren	121,411 Cub. Sch.
Es würden alſo binnen 30 Jahren gehauen werden können	553,411 Cub. Sch.

oder 4842 Klaffter Scheitholz, jede à 100 C. Sch., 923 Klaffter Prügelholz, jede à 75 C. Sch., und 69180 Wellen; wenn man nehmlich annimmt, daß ⅞ der groben Holzmaſſe Scheitholz, und ⅛ Prügelholz gibt, und daß von jedem Klaffter 12 Wellen abfallen.

Die periodiſche Ertragsberechnung wird alſo auf folgende Art gemacht werden müſſen:

	Klaffter Scheit	Klaffter Prügel	Wellen
In der 1ten Periode von 1804 bis 1834 an haubarer Maſſe einſchließlich des Zuwachſes	4842	923	69180
In der 2ten Periode von 1834 bis 1864 Plänternutzung mit ¼ Abzug, aus 100 Morgen . . . vid. die Erfahrungs-Tabelle D.	—	—	22500
In der 3ten Periode von 1864 bis 1894 Plänternutzung mit ¼ Abzug	—	225	15000
In der 4ten Periode von 1894 bis 1924 Plänternutzung ohne Abzug	—	1000	10000
Zuſammen in 120 Jahren . . .	4842	2148	116680

Die Methode, den haubaren Beſtand eines Diſtriktes, auf die vorhin gelehrte Art, durch Auszählen zu taxiren, iſt die ſicherſte, die man wählen kann. Sie iſt auch bey weitem nicht ſo mühſam und langweilig, als man vielleicht glaubt. Mit einem recht geübten Perſonale, das aus 3 oder 4 Zählenden beſteht, kann man in einem Tage 100 bis 200 Morgen haubaren Waldes durchzählen, wenn der Beſtand nicht ſehr dicht und nicht ſehr verſchieden iſt. Sind aber vielerley Gegenſtände zu bemerken und auseinander zu ſetzen, wovon weiter unten gehandelt werden ſoll, ſo fördert das Geſchäfte freylich weniger; es wird in einem Tage aber doch immer mehr geſchehen, als man glaubt, wenn man noch keinen Verſuch gemacht hat.

Doch muß ich hier empfehlen, vor dem Auszählen jeden haubaren Diſtrikt in möglich gleich beſtandene Abtheilungen zu bringen. Jede gleich beſtandene Abtheilung zähle man hierauf *beſonders* durch, und bemerke den Gehalt und Zuwachs der für jeden abgetheilten Beſtand angenommenen Claſſen. — Beobachtet man dieſe Vorſicht nicht, und läßt man z. B. einen Diſtrikt von 40 Morgen, der auf der erſten Hälfte mit ſtärkeren, und auf der folgenden Hälfte mit geringeren Bäumen beſtanden iſt, unabgetheilt, alſo in einem fort, durchzählen; ſo können die geübteſten Taxatoren getäuſcht werden und die Claſſen unrichtig aufzeichnen. Sie werden dann, ſobald ſie in das geringere Holz kommen, und keine Bäume der erſten Claſſe mehr ſehen, die ſtärkſten Bäume in dem geringeren Beſtande, die vielleicht zur zweyten Claſſe gehören, für die erſte Claſſe anſprechen, und dadurch einen beträchtlichen Fehler in die Berechnung bringen. Dieſer ſehr gewöhnliche Fehler kann nur dadurch vermieden werden, wenn, wie ich zuvor erwähnte, für jede merkliche Verſchiedenheit des Beſtandes eine beſondere Abtheilung und Claſſification gemacht, und den Zählenden aufgegeben wird, die Stämme nach *Beurtheilung ihrer Durchmeſſer und Längen*, und nicht nach dem Verhältniſſe, das ſie auf jeder einzelnen Stelle untereinander haben, zu claſſificiren.

Hat man Beſtände zu durchzählen, *die verſchiedene Holzarten enthalten*; ſo muß beym Durchgehen des Beſtandes jede Holzart auf dieſelbe Art, wie vorhin gezeigt worden iſt, beſonders notirt und berechnet werden. Die Taxatoren müſſen dann nur beym Einſchreiben vorſichtig ſeyn, und jede Holzart am gehörigen Orte in eine Manual-Tabelle tragen, die ſich Jeder, nach folgendem Formulare, in ſeine Schreibtafel zeichnen muß.

Buchen			Fichten		
1te Claſſe	2te Claſſe	3te Claſſe	1te Claſſe	2te Claſſe	3te Claſſe
IIIIIIII II	II	I	III	I	II

Kommen ganz alte Beſtände vor, worinn die Bäume oft ſo verſchieden ſind, daß ſie ſich nicht *unter wenige Claſſen* bringen laſſen; ſo müſſen die Bäume beym Durchgehen des Beſtandes, Stammweiſe in *Klaftern* angeſprochen und in einer Tabelle, nach folgendem Formulare, notirt werden.

Buchen											
Klaffter	Kl.	Kl.	Kl.	Kl.	Kl.	Kl.	Kl.	Kl.	Kl.	Kl.	Kl.
2											
1 ½											
¾											
5											
6 ½											

Obgleich eine ſolche Taxation weniger richtig wird, als wenn die Bäume unter Claſſen gebracht und cubiſch berechnet werden können; ſo bleibt doch weiter kein Mittel übrig. Die Taxatoren müſſen ſich daher in den Holzhauereyen fleißig üben, um dicke, äſtige und knotichte Bäume *nach Klafftern* richtig ſchätzen zu lernen, und zugleich auch beſtimmen zu können, der wievielte Theil von den taxirten Klafftern Scheit- und Prügelholz iſt. — Am allerwenigſten richtig wird aber eine ſolche Taxation alsdann ausfallen, wenn die alten Bäume großen Theils hohl und faul ſind. Man weiß dann zwar, *daß ſie es ſind*, kann aber nicht genau beſtimmen, *wie viel der leere Raum* beträgt. Hier muß jeder Baum, nach Verhältniß der vermuthlichen Höhlung, mehr oder minder niedriger taxirt werden, als ein eben ſo ſtarker geſunder Baum. Bey aller Vorſicht wird man aber doch die richtige Klaffterzahl nicht angeben können. In einem ſolchen zweifelhaften Falle iſt es überhaupt rathſam, die Stämme lieber etwas zu niedrig, als zu hoch zu taxiren.

Daß für faulende Bäume kein Zuwachs berechnet werden könne, iſt begreiflich. Der Zahn der Verweſung nagt daran inwendig mehr ab, als von auſſen jährlich zuwächſt. Es muß daher ſelbſt auf dieſen unvermeidlichen *noch ferneren Abgang* Rückſicht genommen werden, wenn es die Umſtände nöthig machen ſollten, daß dergleichen hohle Bäume noch mehrere Jahre lang ſtehen bleiben müſſen.

Hat man einen haubaren Beſtand zu taxiren, worin die Bäume, ſowohl in Rückſicht auf die Holzart, als auch in Rückſicht der Stärke ſo ſehr verſchieden ſind, daß es den Taxatoren nicht möglich iſt, jede Verſchiedenheit beym *einmaligen* Durchgehen des Diſtriktes gehörig zu notiren; ſo laſſe man ſie *einigemal* durchziehen, und z. B. zuerſt alle Buchen, nachher alles Nadelholz, und beym dritten Durchzuge alle Eichen aufzeichnen. Man wird finden, daß alsdann die Operation viel geſchwinder fertig iſt, und daß das Reſultat bey weitem richtiger wird, als wenn alles beym einmaligen Durchgange aufgezeichnet werden ſoll. In dieſem Falle verurſacht die Mannichfaltigkeit der Gegenſtände Verwirrung und Stockung, und bey der größten Aufmerkſamkeit wird es nicht möglich ſeyn, jeden Baum richtig zu beurtheilen und zu notiren.

Be-

Beſonders viele Aufmerkſamkeit iſt nöthig, wenn Eichenbeſtände taxirt werden ſollen. Bey dergleichen Beſtänden muß nicht allein die Maſſe überhaupt richtig beſtimmt, ſondern auch zugleich angegeben werden: der wievielte Theil davon zu Bauholz tauglich iſt, und der wievielte Theil nur zu Brandholz benutzt werden kann. Und auſſerdem iſt auch noch die Bemerkung nöthig: welche von den Eichen, die in jüngeren Beſtänden derſelben Art, oder in einer Vermiſchung mit andern Holzarten ſtehen, von derjenigen Beſchaffenheit ſind, daß ſie bis in nähere oder entferntere Perioden noch übergehalten werden können. Dieſe Ueberhaltung wird alsdann nöthig, wenn keine Eichen von jedem Alter, bis zur haubaren Claſſe, da ſind, oder doch nicht in gehöriger Menge im Forſte vorfindlich ſeyn ſollten. In dieſem Falle würde in mancher Periode, worin keine, oder doch nicht gehörig viele Eichen, ihrem Alter nach, haubar werden, Bauholzmangel entſtehen, und in mancher andern Periode, worin gerade viele Eichen, ihrem Alter nach, haubar werden, würde eine verhältnißmäßig zu große Menge Bauholz zur Benutzung kommen, wenn man nicht darauf Bedacht nehmen wollte, die Benutzung der erforderlichen Menge von ſolchen Eichen, die ſich noch über ihr eigentlich haubares Alter geſund erhalten, für diejenigen Perioden zu beſtimmen, in welchen zu wenige Eichen, ihrem Alter nach, eigentlich haubar werden. Dieſer Umſtand, wovon weiter unten noch mehr geſagt werden wird, macht nöthig, daß bey der Auszählung der Eichen nicht nur ihre gegenwärtige Maſſe an Bauholz und Brandholz beſtimmt, ſondern auch alle diejenigen Stämme bemerkt werden, die ſich wegen ihres nicht zu hohen Alters, wegen ihrer ſchönen Figur und wegen ihres freudigen Wuchſes, zur Ueberhaltung in entferntere Perioden ſchicken.

Vor dem Abzählen eines ſolchen Eichenbeſtandes muß daher der Taxator die Zählenden über alle dieſe Gegenſtände belehren, und ihnen nicht allein zeigen, wie ſie die Eichen claſſificiren ſollen, ſondern er muß ihnen auch ſagen, welche davon ſie, als zur Ueberhaltung taugliche Stämme, zu notiren haben.

Zur Aufnahme eines ſolchen Beſtandes wird nachſtehende Tabelle die zweckmäßigſte ſeyn.

Zur Benutzung in der 1ten Periode			Zur Ueberhaltung tauglich		
1te Claſſe	2te Claſſe	3te Claſſe	1te Claſſe	2te Claſſe	3te Claſſe

Sollten die Stämme aber eine ſolche Verſchiedenheit zeigen, daß ſie unter wenige Claſſen nicht gebracht werden können; ſo müſſen ſie nach Klafftern angeſprochen werden. In dieſem Falle kann die Tabelle auf folgende Art eingerichtet ſeyn.

Zur

Zur Benutzung in der 1ten Periode				Zur Ueberhaltung tauglich			
Stämme	Bauholz	Brandholz		Stämme	Bauholz	Brandholz	
	Klafftern	Scheit Klafftern	Prügel Klafftern		Klafftern	Scheit Klafftern	Prügel Klafftern
1	2	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	1	1	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$
1	1	2	$\frac{1}{2}$				

In dieſer Tabelle wird man die Rubrik: *Bauholz-Klafftern*, auffallend finden. Eine ſolche Klaffter iſt freylich nur idealiſch. Ich rechne für jede idealiſche Klaffter Bauholz 100 Cubik-Schuhe Bauholzmaſſe. Weiß man dann die Menge der Bauholz-Klafftern; ſo kann man auch die Menge der Cubik-Schuhe Bauholz, die der Beſtand enthält, darnach finden. *Beym bloſen Anſchauen* läßt ſich ein Stamm viel richtiger nach Klafftern, als nach Cubik-Schuhen taxiren, weil man die Maſſe einer Klaffter mit der Maſſe des Baumes geſchwinder vergleichen kann, als die Maſſe eines Cubik-Fußes.

Daß aber eine Taxation, wobey die Stämme *nach Klafftern* angeſprochen werden, bey weitem nicht ſo zuverläſſig ſey, als eine ſolche, wobey man die Stämme *nach Claſſen* angeſprochen und cubiſch berechnet hat, davon wird man ſich leicht überzeugen. Man darf daher jene Methode nur alsdann wählen, wenn die Abſchätzung durch Claſſification nicht möglich iſt.

Ich habe nun gezeigt, auf welche Art ganze haubare Beſtände und auch einzeln in jüngerem Holze ſtehende haubare Bäume, *durch Auszählen*, taxirt werden können. Ich habe ferner gelehrt, wie die gegenwärtige haubare Holzmaſſe ſammt ihrem Zuwachſe berechnet werden muß, und ich habe durch ein Beyſpiel erläutert, wie die fernern periodiſchen Zwiſchennutzungen aus einem jetzt haubaren Diſtrikte für die ganze Umtriebszeit angeſetzt werden müſſen. Nun will ich auch noch zeigen, *wo* und *wie* die Taxation durch Probemorgen angewendet werden kann.

2) Von der Taxation durch Probemorgen oder Probeflächen.

In einem Forſte kommen mitunter Beſtände von beträchtlicher Größe vor, die ſo gleichförmig bewachſen ſind, daß man nach dem Beſtande einer genau taxirten kleinen Fläche, den Beſtand auf dem ganzen

ganzen Diſtrikte berechnen kann. — In dieſem Falle ſteckt man z. B. einen Morgen genau ab, taxirt ſeinen Holzbeſtand auf die vorhin gelehrte Art durch Auszählen, und berechnet nach dem Gehalte des Probemorgens die Holzmaſſe, welche auf dem ganzen Diſtrikte ſteht, deſſen Größe bekannt iſt.

Durch dieſe Taxationsmethode läßt ſich der Holzbeſtand eines großen Walddiſtriktes zwar viel leichter und geſchwinder finden, als durch das Auszählen. Dagegen wird das in haubaren Waldungen durch Probemorgen gefundene Reſultat niemals ſo richtig ſeyn, als das, welches man durchs Auszählen erhält, weil in der Natur kein Wald exiſtirt, worin der Beſtand allerwärts ganz gleich iſt.

Am deutlichſten wird man ſich von dieſer Wahrheit überzeugen, wenn man in einem Diſtrikte, der ganz gleichen Holzbeſtand zu haben ſcheint, mehrere Probemorgen taxirt, und die Reſultate gegeneinander hält. Man wird dann unfehlbar finden, daß unter vielen abgeſchätzten Probemorgen, oder gleichen Probeflächen, nicht zwey ſind, worauf der Holzbeſtand vollkommen gleich iſt. Will man alſo der Wahrheit näher kommen; ſo muß man in jedem Diſtrikte, der einen gleichen Holzbeſtand zu haben ſcheint, mehrere Probemorgen taxiren, aus den gefundenen Reſultaten einen durchſchnittsmäßigen Anſatz nehmen, und nach dieſem den Beſtand auf der ganzen Fläche berechnen. — Je mehr Probemorgen zu einem ſolchen Durchſchnitte gezogen werden, deſto näher wird man der Wahrheit kommen. Und je größer die Probeflächen gewählt werden, deſto richtiger wird der durch ſie gefundene Maasſtab zur Berechnung des Beſtandes. Es ſind daher zuvor die nöthigen Abtheilungen zu machen, und in jedem gleich ſcheinenden Beſtande zwey bis drey Probeflächen, jede einen ganzen oder halben, wenigſtens aber einen viertheils Morgen groß, abzuſchätzen, um nach dem daraus gezogenen durchſchnittsmäßigen Anſatze den Beſtand einer jeden Abtheilung zu finden, und aus den dadurch erhaltenen Special-Reſultaten den Holzbeſtand des ganzen Diſtrikts mit einiger Sicherheit berechnen zu können.

Auf die vorhin gezeigte Art kommt man durch die Taxation vermittelſt der Probemorgen der Wahrheit ſehr nahe. Aeuſſerſt unſicher wird das Reſultat aber, wenn man einen Diſtrikt, der verſchiedenen Beſtand hat, auf die an manchen Orten gewöhnliche Art taxirt, wo man nehmlich einen Probemorgen im gut, einen im mittelmäßig und einen im ſchlecht beſtandenen Theile des Diſtrikts abſchätzt, dieſe drey Probemorgen zuſammenwirft, die Klafterzahl durch 3 dividirt und nach dem daraus entſtehenden Quotienten den Holzbeſtand des ganzen Diſtrikts berechnet. — Dieſe Verfahrungsart kann nur ein richtiges Reſultat liefern, wenn die Flächen, welche guten, mittelmäßigen, und ſchlechten Beſtand haben, gleich groß ſind. Da dies aber niemals der Fall ſeyn wird, ſo kann das Reſultat auch nur dann richtig ausfallen, wenn die Größen der taxirten Probeflächen proportional ſind den Größen der einzelnen Abtheilungen, deren gemeinſchaftlicher Beſtand nach einem durchſchnittsmäßigen Anſatze berechnet werden ſoll.

Durch folgende Beyſpiele wird man ſich von dieſen Wahrheiten, worauf ſo ſelten Rückſicht genommen wird, vollkommen überzeugen.

Geſetzt,

Geſetzt, ein Diſtrikt, der im Allgemeinen gleichen Holzbeſtand zu haben ſcheint, und 60 Morgen groß iſt, zerfiele bey genauer Unterſuchung in 3 wirklich ganz gleich beſtandene Abtheilungen, die wir mit A, B, C bezeichnen, wovon wir uns aber nicht jede an einem Stücke zuſammen liegend, ſondern in kleinen Theilen an verſchiedenen Orten im Diſtrikte gelegen, denken wollen. Geſetzt ferner, die Abtheilung A wäre 30 Morgen groß, und es ſtänden wirklich auf jedem Morgen 50 Klafftern: die Abtheilung B hingegen wäre 20 Morgen groß, und es ſtänden wirklich auf jedem Morgen 45 Klafftern: die Abtheilung C aber wäre 10 Morgen groß, und es ſtänden wirklich auf jedem Morgen 40 Klafftern. Der ganze Diſtrikt enthält alſo wirklich 2800 Klafftern. Nun wollen wir annehmen, man wiſſe von allem vorher Beſtimmten weiter nichts, als daß der Diſtrikt, deſſen Beſtand durch Probemorgen gefunden werden ſoll, 60 Morgen groß ſey, und, nach der merklichen Verſchiedenheit ſeines Holzbeſtandes, in 3 Abtheilungen A, B, C zerfalle. Und wir wollen ferner annehmen, der Taxator habe einen Morgen in dem Beſtande A, welcher 50 Klafftern beträgt, einen Morgen in dem Beſtande B, welcher 45 Klafftern enthält, und einen Morgen in dem Beſtande C, welcher 40 Klafftern beträgt, abgeſchätzt, dieſe drey Reſultate zuſammen gezogen, ſie durch 3 getheilt, und geglaubt, das durchſchnittsmäßige Reſultat 45, als den rechten Maasſtab zur Berechnung des Beſtandes auf dem ganzen Diſtrikte gefunden zu haben. Wird dieſer Maasſtab wohl richtig ſeyn? Gewiß nicht. — Denn berechnet man nach dieſem Maasſtabe den Beſtand; ſo erfährt man dadurch, daß der ganze Diſtrikt 2700 Klafftern, alſo 100 Klafftern weniger enthält, als wirklich darauf ſtehen. — Man iſt alſo durch dieſe Operation der Wahrheit bey weitem nicht nahe genug gekommen.

Nun wollen wir aber die Größe der Probeflächen mit der Größe der Abtheilungen in ein gleiches Verhältniß bringen, folglich in der Abtheilung A 3 Probemorgen, in der Abtheilung B 2 Probemorgen und in der Abtheilung C einen Probemorgen nehmen, alle dieſe Reſultate zuſammenziehen, die Summe mit der Menge der Probemorgen dividiren und den Quotienten, oder den Betrag eines durchſchnittsmäßigen Probemorgens, mit der Anzahl der Morgen des ganzen Diſtriktes multipliciren, ſo wird das richtige Reſultat erfolgen:

A) 50 × 3 = 150 Klafftern
B) 45 × 2 = 90 ——
C) 40 × 1 = 40 ——

Alſo 6 Morgen = 280 : 6 = $46\frac{2}{3}$ × 60 = 2800.

Oder, welches einerley iſt, man nehme in der Abtheilung A $1\frac{1}{2}$ Morgen, in B 1 Morgen und in C $\frac{1}{2}$ Morgen; ſo muß das nehmliche Reſultat entſtehen:

A) 50 × $1\frac{1}{2}$ = 75 Klafftern
B) 45 × 1 = 45 ——
C) 40 × $\frac{1}{2}$ = 20 ——

Alſo 3 Morgen = 140 : 3 = $46\frac{2}{3}$ × 60 = 2800.

Oder man nehme in A $\frac{3}{4}$ Morgen, in B $\frac{1}{2}$ Morgen und in C $\frac{1}{4}$ Morgen; ſo wird dieſes ein gleiches Reſultat geben:

A) $50 \times \frac{3}{4} = 37\frac{1}{2}$ Klafftern
B) $45 \times \frac{1}{2} = 22\frac{1}{2}$ ——
C) $40 \times \frac{1}{4} = 10$ ——

Alſo $1\frac{1}{2}$ Morgen $= 70 : 1\frac{1}{2} = 46\frac{2}{3} \times 60 = 2800$.

Man wird leicht einſehen, wie ſchwer es iſt, ohne geometriſche Meſſung — die in vielen Fällen zu weitläuftig werden würde — alſo blos nach dem Augenmaaſe, das Verhältniß der Größe der nöthigen Abtheilungen in einem Diſtrikte zu beſtimmen, um nach dieſem Verhältniſſe das Verhältniß der Probemorgen zu fixiren. Das geübteſte Auge wird hier mehr oder weniger fehlen, und es wird, nach Verhältniß dieſes erſten Fehlers, auch die darauf geſtützte Berechnung des Holzbeſtandes mehr oder weniger fehlerhaft ausfallen.— Es iſt daher nicht rathſam, die Holzmaſſe auf einem ungleich beſtandenen Diſtrikte nach einem einzelnen, aus verſchiedenen Experimenten äquirten Probemorgen zu berechnen, ſondern es muß jeder gleichartig beſtandene Theil nach einem Probemorgen, der aus dieſem Theile ſelbſt entnommen iſt, berechnet werden, wenn man ein ſicheres Reſultat haben will.

Nur in ſolchen haubaren Beſtänden, worin große gleichartige Abtheilungen gemacht werden können, iſt folglich die Taxation durch Probemorgen anwendbar. Iſt der Beſtand aber von der Art, daß viele Abtheilungen, alſo auch viele Verſuche gemacht werden müſſen, oder iſt ein Diſtrikt überhaupt klein; ſo erfordert das Taxiren durch Probemorgen mehr Zeit und Mühe, als das Taxiren durch Auszählen. Bis der Taxator den ganzen Beſtand genau unterſucht, die nöthigen Abtheilungen darin gemacht, ſie nach ihrer Größe überſchlagen, nachher beſtimmt hat: wo und wie viele Probemorgen in jeder Abtheilung genommen werden ſollen, und bis endlich die Probemorgen ſelbſt taxirt und berechnet ſind; bis dahin, ſage ich, kann der ganze Beſtand ſchon durchgezählt und berechnet ſeyn. Bey kleinen Diſtrikten iſt dies, wie ich aus Erfahrung weiß, immer der Fall. Sollte das Auszählen größerer Diſtrikte aber auch einige Stunden Zeit mehr erfordern; ſo wird man dadurch auch ein bey weitem richtigeres Reſultat finden.

Man wähle demnach die Taxation durch Probemorgen, mit Beobachtung der vorhin empfohlenen Vorſicht, nur in großen ſehr gleich beſtandenen haubaren Oertern, und, wie weiter unten vorkommen wird, bey der Abſchätzung der noch nicht haubaren Beſtände, deren Abzählung allzu viele Zeit und Mühe koſten würde. In jedem andern Falle aber wende man das Auszählen an. Ich verſichere nochmals, daß dieſe Operation viel geſchwinder von Statten geht, und ein zuverläſſigeres Reſultat gibt, als das Abſchätzen eines verwickelten Beſtandes durch Probemorgen.

Schließlich muß ich noch bemerken, daß es nicht gerade abſolut nöthig iſt, den Beſtand eines Probemorgens durch mehrere Gehülfen abzählen zu laſſen. Dieſe Operation kann auch ſchon gemacht werden,

werden, wenn der Taxator nur einen Gehülfen hat. — Der Taxator muß alsdann jeden Baum plätten, und einem Gehülfen, der mit einer nach den Claſſen abgetheilten Tabelle verſehen iſt, jedesmal zurufen, unter welcher Claſſe er den Baum, mit einem Strichelchen, notiren ſoll, wie ich ſolches im 3ten Kapitel des vierten Abſchnittes weitläuftiger gelehrt und auseinander geſetzt habe. Die Operation geht dann freylich langſamer von Statten, als wenn mehrere Gehülfen den abgeſteckten Probemorgen durchzählen. Am langſamſten aber wird ein ſolches Geſchäft vollzogen, wenn es, wie geſchehen kann, durch den Taxator allein gemacht werden ſoll. Dieſer muß alsdann, nach der Plättung eines jeden Stammes, denſelben in die Tabelle tragen, und durch einen vorher auf der Grenzlinie des Probemorgens in das Laub oder Moos gekratzten Strich zu verhindern ſuchen, daß er die Grenze des Probemorgens überſchreitet.

Zweytes Kapitel.

Von Abſchätzung der jetzt noch nicht haubaren, vollkommen geſchloſſen beſtandenen Hochwald-Diſtrikte, die einerley Holzart enthalten.

1) Wenn der Beſtand gleiches Alter hat.

Es iſt nichts leichter, als den Ertrag der vollkommen beſtandenen jungen Waldungen zu beſtimmen, wenn der Beſtand gleiches Alter hat. Man darf dann nur die Größe des Diſtriktes und die Güte des Bodens unterſuchen, und den periodiſchen Ertrag, nach der Erfahrungs-Tabelle, anſetzen. — Geſetzt, der Diſtrikt ſey 50 Morgen groß, habe guten Boden und einen 10jährigen vollkommenen Buchenbeſtand; ſo macht man die Ertragsberechnung für die angenommene 120jährige Umtriebszeit auf folgende Art:

	Klaffter Scheit.	Klaffter Prügel.	Wellen.
In der 1ten Periode, von 1804 bis 1834, in deren 3ten Decennio der Beſtand zum erſtenmal durchforſtet wird, gibt jeder Morgen, nach der Erfahrungs-Tabelle D, 300 Wellen, alſo 50 Morgen	—	—	15000
In der 2ten Periode, von 1834 bis 1864, in deren 3ten Decennio der Beſtand 60jährig, folglich durchplántert wird — aus 1 Morgen 3 Klaffter Prügelholz und 200 Wellen, alſo aus 50 Morgen	—	150	10000
In der 3ten Periode, von 1864 bis 1894, in deren 3ten Decennio der Beſtand 90jährig, folglich wieder durchplántert wird — aus 1 Morgen 10 Klaffter Prügelholz und 100 Wellen, alſo aus 50 Morgen	—	500	5000
In der 4ten Periode, von 1894 bis 1924, in deren 3ten Decennio der Beſtand 120jährig, folglich abgetrieben wird — aus 1 Morgen 51¼ Klaffter Scheit, 10 Klaffter Prügel und 800 Wellen, alſo aus 50 Morgen	2562½	500	40000
Der ganze Holzertrag in 120 Jahren wird folglich ſeyn . . .	2562½	1150	70000

Man

Man ſieht hieraus, daß die Ertragsberechnung für einen ſolchen Beſtand leicht gemacht werden kann, wenn die Erfahrungs-Tabellen ſchon verfertigt ſind, die man bey der Berechnung zum Grunde legt. — Es kommt hier vorzüglich auf die richtige Beurtheilung des Beſtandes an, ob er für vollkommen angeſprochen werden kann oder nicht.

Um aber richtig beurtheilen zu können, ob ein Beſtand vollkommen iſt, und alſo bey jeder Hauung den in der Erfahrungs-Tabelle angeſetzten Ertrag liefern wird, muß ſich der Taxator das Bild eines vollkommenen Beſtandes von jedem Alter genau merken. Ohne das wird er nicht im Stande ſeyn, die Beſtände richtig zu beurtheilen. Bey ganz jungen Beſtänden von 1 bis 40 Jahren iſt nur eine Ocular-Unterſuchung anwendbar, und es kann ein geübter Taxator, beſonders wenn er, wie es immer ſeyn ſollte, die Erfahrungs-Tabellen ſelbſt gemacht hat, leicht wiſſen, ob ein Beſtand vollkommen iſt oder nicht. Bey älteren Beſtänden aber muß durch Verſuche gefunden werden, ob diejenige Menge und Qualität der Stämme auf jedem Morgen ſteht, die, nach Anleitung der Erfahrungs-Tabelle, zu einem vollkommenen Beſtande nöthig ſind.

Am leichteſten und ſicherſten kann man ſich eine richtige Beurtheilung der Beſtände erwerben, wenn man ſich merkt, in welcher Entfernung die Stämme in jedem Alter ſtehen, wenn der Beſtand vollkommen iſt.

Durch die Verſuche, welche zum Entwurfe der Erfahrungs-Tabellen in 30 bis 40jährigen Beſtänden gemacht werden müſſen, erlangt man die Kenntniß, wie viele Stämmchen in dieſem Alter vor der Durchplänterung auf einem vollkommen beſtandenen Morgen ſtehen, und folglich auch, wie weit ſie, im Durchſchnitte genommen, von einander entfernt ſind. Und aus den Erfahrungs-Tabellen ſelbſt läßt ſich die Entfernung der Stämme in jedem höhern Alter leicht berechnen, da die Anzahl der Stämme auf einem Morgen darin angegeben iſt.

Bey dieſen Unterſuchungen und Berechnungen wird man finden,

1) daß in vollkommenen Beſtänden vor der Durchplänterung, im 30 oder 40jährigen Alter, die Stämme 2 bis 3 Schuhe von einander ſtehen:
2) daß ſie nach der erſten oder vor der zweyten Durchplänterung, im 60jährigen Alter, 4 bis 5 Schuhe von einander entfernt ſind:
3) daß ſie nach der zweyten oder vor der dritten Durchplänterung, im 90jährigen Alter, 8 bis 9 Schuhe von einander abſtehen, und
4) daß ſie nach der Durchplänterung im 90jährigen Alter 10 bis 12 Schuhe von einander entfernt ſind.

Hat man ſich alles dieſes genau gemerkt; ſo kann man nach dem Augenmaaſe faſt beſtimmt ſagen, daß ein Beſtand vollkommen ſey, oder nicht. — Da aber ein kleines Verſehen bey 60jährigen und älteren

ten Beſtänden eine beträchtliche Differenz in der Ertragsberechnung bewirken kann; ſo rathe ich doch nicht, ſich in dieſem Falle auf das Augenmaas allein zu verlaſſen, ſondern jedesmal durch Unterſuchung einiger Probemorgen zu erforſchen, ob der Beſtand wirklich vollkommen iſt, oder nicht. — Jüngere Beſtände hingegen kann man immer blos nach dem Augenmaaſe beurtheilen, weil bey dieſen ein kleiner Irrthum keinen merklichen Unterſchied und Fehler in der Ertragsberechnung bewirken wird.

Doch muß ich hier bemerken, daß ein Beſtand in ſeiner Jugend gerade nicht äuſſerſt gedrungen zu ſeyn braucht, um ſchon im 30 oder 40 jährigen Alter und fernerhin den Ertrag eines vollkommenen Beſtandes zu liefern. Aus dem, was ich vorhin geſagt habe, erhellet, daß auf einem Morgen alle 2 bis 3 Schuhe ein Stämmchen ſtehen muß, wenn er ſchon im 30 oder 40 jährigen Alter den vollkommenen Ertrag, nach der Erfahrungs-Tabelle, liefern ſoll. Wenn alſo ein junger Schlag oder eine künſtliche Saat nur in dieſer Entfernung ein dominirendes Stämmchen hat; ſo iſt der Beſtand von der Art, daß er ſchon bey der Durchplänterung im 30 oder 40 jährigen Alter den vollen Ertrag eines vollkommnen gut beſtandenen Waldes liefert. Alle Stämmchen, die mehr aufkeimen, tragen zur Erhöhung der Benutzung nichts bey. Sie ſterben als ſehr kleine Pflanzen ſchon ab, und ich habe im 30 jährigen Alter ſelten mehr, als 6000 bis 8000 Stämme gefunden, wovon kaum 2000 dominirten. — Ja, es iſt die allzu große Menge von Pflanzen mehr ſchädlich, als nützlich. Es entzieht alsdann eine der andern die Nahrung, und es kann ein allzu gedrungener junger Wald nicht ſo freudig wachſen, als wenn alle 2 Schuhe eine Pflanze ſteht, wovon jede mehrere Jahre lang hinlängliche Nahrung finden, gute Wurzeln ziehen und früh genug in Schluß kommen kann.

In meinen 2 und 3 jährigen Buchen-Dunkelſchlägen habe ich oft achtzehnmal Hundert Tauſend Pflanzen auf einem Morgen gezählt, in den Lichtſchlägen nur noch eine Million Pflanzen, in den Abtriebsſchlägen nur noch zweymal Hundert Tauſend geſunde Pflanzen, in 15 jährigen Beſtänden kaum noch Zwanzig Tauſend lebende Stämmchen, und im 30 jährigen Alter, wo von den unterdrückten Stämmen erſt ein Vortheil zu ziehen iſt, habe ich ſelten mehr als Sechs bis Acht Tauſend, theils unterdrückte, theils lebende Stangen gefunden. Der Ueberfluß kann folglich zu nichts nützen, ſondern eher ſchaden. — Wenn in einem ganz jungen Walde alle 1½ bis 2 Schuhe eine Pflanze ſteht; ſo kann der Beſtand beſſer wachſen, er wird ſich auch in wenigen Jahren zuſammenſchließen, und bey der erſten Durchplänterung gewiß mehr Ausbeute geben, als wenn er von Jugend an ſo ſehr gedrungen geſtanden hat, wie ich vorhin Beyſpiele angeführt habe.

Bey der Taxation der jüngeren Beſtände muß folglich hierauf Rückſicht genommen werden, weil ſonſt mancher von ihnen als nicht vollkommen betrachtet und berechnet werden könnte, der bis zum 30 jährigen Alter ſehr vollkommen werden wird. — Hat man aber einen älteren Beſtand zu taxiren; ſo muß, wie ich vorhin angeführt habe, durch Unterſuchung und Abzählung einiger

Probe-

Probemorgen erforſcht werden, ob er vollkommen iſt, und die erfahrungsmäßige Anzahl von dominirenden und unterdrückten Stämmen enthält. Iſt er wirklich vollkommen, ſo ſetzt man ſeinen periodiſchen Ertrag, wie ich vorhin gezeigt habe, nach der Erfahrungs-Tabelle an. Iſt er aber nicht ſo vollkommen, wie er ſeinem Alter nach ſeyn müßte; ſo muß er nach der Anweiſung, die ich im 4ten Kap. ertheilen will, taxirt werden.

Es können aber auch Beſtände vorkommen, die ihrem Alter nach über vollkommen ſind. Geſetzt, man fände einen Buchenbeſtand von 70jährigem Alter, der 800 Stämme auf jedem Morgen hätte; ſo iſt dieſer Beſtand übervollkommen, weil er nur 600 Stämme haben ſollte. In dieſem Falle iſt der Beſtand im 60jährigen Alter entweder gar nicht, oder zu leicht durchplantert worden. Man muß folglich die verſäumte Plänterung alsbald nachholen, und Morgenweiſe nur die beßten 600 Stämme ſtehen laſſen, wie es die allgemeine Vorſchrift erheiſchet. — Der Taxator muß hier durch cubiſche Berechnung der noch wegzuhauenden Stämme ihren Betrag in Cubik-Schuhen und in Klafftern finden, und zu der Maſſe zählen, die am Ende des zweyten Decenniums der erſten Periode, durch die Plänterung des Beſtandes in ſeinem 90jährigen Alter, nach der Erfahrungs-Tabelle, erfolgt.

Geſetzt, die 200 unterdrückten Stangen, welche auf jedem Morgen eines 70jährigen Buchenbeſtandes, der guten Boden hat, zu viel ſtehen, enthielten 75 Cubik-Schuhe oder eine Klaffter Prügelholz und 10 Wellen; ſo würden alſo aus jedem Morgen des Beſtandes 11 Klafftern Prügelholz und 110 Wellen, als Plänterholz, in der erſten Periode überhaupt zur Benutzung kommen, und eine Klaffter und 10 Wellen ſogleich, die übrigen 10 Klafftern und 100 Wellen aber erſt in 20 Jahren bezogen werden.

Die Taxation der jetzt jungen vollkommenen Beſtände von gleichem Alter iſt folglich nicht mit vielen Schwierigkeiten verknüpft.

2) Wenn aber der vollkommene Beſtand im Alter Platzweiſe oder Horſtweiſe verſchieden iſt;

ſo muß unterſucht werden:

1) wie ſich die Größe aller mit jüngerem Holze bewachſenen Plätze zu der Größe aller mit älterem Holze beſtandenen Flächen verhält: und

2) Es muß beſtimmt werden, ob die Zeit des Abtriebs nach dem Alter des jüngeren, oder des älteren Holzes, feſtgeſetzt werden ſoll.

Hat man nun dieſe Unterſuchung gemacht, und z. B. gefunden, daß in einem Buchen-Diſtrikte, der guten Boden und eine Größe von 100 Morgen hat, drey Viertheile des Beſtandes, oder 75 Morgen mit Holz von 60 Jahren, hingegen ein Viertheil des Beſtandes oder 25 Morgen mit Holz von 30 Jahren beſtanden ſind, wovon weder das erſte durchforſtet, noch das andere durchplänteret wäre; und hat man noch ferner die Beſtimmung gemacht, daß der größere Theil des Beſtandes, alſo das jetzt 60jährige Holz, beym Abtriebe 120jährig werden, der kleinere Theil aber, alſo das jetzt 30jährige Holz, welches alsdann 90jährig iſt — wie es die Nothwendigkeit erfordert — zu derſelben Zeit mit abgetrieben werden ſoll; ſo muß die Ertragsberechnung auf folgende Art gemacht werden:

In

	Klaffter Scheit.	Klaffter Prügel.	Wellen.
In der 1ten Periode von 1804 bis 1834.			
a) Aus 75 Morgen 60jährigen Beſtandes, pro Morgen 3 Klaffter Prugel und 200 Wellen Plänterholz, und			
b) aus 25 Morgen 30jährigen Beſtandes, pro Morgen 300 Wellen Plänterholz;			
überhaupt alſo am Anfange der 1ten Periode	—	225	22500
In der 2ten Periode von 1834 bis 1864.			
a) Aus 75 Morgen 90jährigen Beſtandes, pro Morgen 10 Klaffter Prügel und 100 Wellen Plänterholz, und			
b) aus 25 Morgen 60jahrigen Beſtandes, pro Morgen 3 Klaffter Prügel und 200 Wellen Plänterholz;			
überhaupt alſo am Anfange der 2ten Periode	—	825	12500
In der 3ten Periode von 1864 bis 1894.			
a) Aus 75 Morgen, welche als 120jähriger Beſtand abgetrieben werden, pro Morgen $51\frac{3}{4}$ Klaffter Scheitholz, 10 Klaffter Prügelholz und 800 Wellen.			
b) Aus 25 Morgen, welche alsdann als 90jähriger Beſtand zuerſt durchplantert werden, pro Morgen 10 Klaffter Prügel und 100 Wellen, ſodann			
c) aus denſelben 25 Morgen, welche alsdann auch abgetrieben werden, pro Morgen 120 Stämme à 18 Cub. Sch., und 180 Stämme à 9 Cub. Sch., oder pro Morgen 32 Klaffter Scheit und 8 Klaffter Prügelholz und 480 Wellen;			
überhaupt alſo am Anfange der 3ten Periode	$4643\frac{3}{4}$	1200	74500
In der 4ten Periode von 1894 bis 1924.			
Aus 100 Morgen, welche nun gleiches Alter haben, und zum erſtenmal durchforſtet werden, pro Morgen 300 Wellen; nach Abzug des 4ten Theils, weil es ein künftig zu erziehender Beſtand iſt, pro Morgen aber nur 225 Wellen;			
überhaupt alſo in der 4ten Periode	—	—	22500
Der ſämmtliche Ertrag von 120 Jahren iſt alſo . .	$4643\frac{3}{4}$	2250	132000

Zur Erläuterung vorſtehender Rechnung iſt wohl keine weitläuftige Demonſtration nöthig. Man wird beym Ueberdenken der Sache finden, daß ſie ſo gemacht werden muß, und nicht anders gemacht werden kann, wenn ein richtiges Reſultat gefunden werden ſoll. Man vergleiche nur die Erfahrungs-Tabelle mit den Anſätzen; ſo wird man den Weg ſelbſt finden. — Horſtweiſe im Alter verſchiedene Beſtände können und dörfen, nach den Regeln der Holzzucht, nicht ſo, wie jeder Horſt haubar wird, abgetrieben werden, ſondern man muß den ganzen Beſtand zu gleicher Zeit abholzen, um künftig einen neuen Beſtand von gleichem Alter zu erziehen. Es kommt folglich bey ſolchen Beſtänden vorzüglich auf die Beſtimmung an, welcher Theil ſich nach dem andern richten ſoll. — Wenn der jüngere Theil des Beſtandes völlig

völlig haubar werden ſoll; ſo muß der ältere Theil überhaubar werden, und ſoll der ältere Theil völlig haubar werden; ſo wird der jüngere Theil beym Abtriebe gering haubar ſeyn. Im erſten Falle wird der überhaubare Theil mehr, und im andern Falle der gering haubare Theil weniger Holz liefern, als ein eigentlich haubarer Wald. Wie viel dieſes Mehr und Weniger beträgt, läßt ſich aus der Erfahrungs-Tabelle berechnen. Die Anzahl und der cubiſche Gehalt der Stämme von jedem Alter iſt in der Erfahrungs-Tabelle enthalten. Es kann folglich auch, wie ich bey der Berechnung des Ertrages der 3ten Periode im vorigen Beyſpiele gezeigt habe, die Holzmaſſe leicht berechnet und in Klafftern ausgeworfen werden, die erfolgt, wenn man einen Beſtand in jedem beliebigen Alter abtreibt.

Bey der Beſtimmung, zu welcher Zeit ein Horſtweiſe im Alter verſchiedener Beſtand abgetrieben werden ſoll, iſt vorzüglich darauf Rückſicht zu nehmen, daß bis zur Abtriebszeit der größere Theil des Beſtandes eigentlich haubar werde, weil durch zu frühes Abholzen ein Verluſt entſteht, wie man aus der Tabelle I ſehen kann. — Sollten aber beyde Theile gleich ſeyn, alſo, nach unſerem vorigen Beyſpiele, 50 Morgen mit Holz von 30 Jahren, und 50 Morgen mit Holz von 60 Jahren Horſtweiſe beſtanden ſeyn; ſo iſt es vortheilhafter, den jüngeren Beſtand eigentlich haubar und den älteren Beſtand überhaubar werden zu laſſen, folglich den ganzen Diſtrikt zu Anfang der 4ten Periode abzutreiben, wo der jetzt 30-jährige Beſtand 120 jährig, und der jetzt 60 jährige Beſtand 150 jährig wird. Man wird dadurch mehr Holzmaſſe zum jährlichen Ertrage erhalten, als wenn man die 50 Morgen jetzt 30 jährigen Beſtandes in der 3ten Periode abtreiben wollte, in welcher derſelbe erſt 90 jährig, hingegen der jetzt 60 jährige Beſtand 120 jährig iſt. — Die Reſultate der Tabelle I geben dafür den deutlichſten Beweis. — Doch muß bey ſolchen Beſtimmungen immer darauf Rückſicht genommen werden, daß dadurch der ältere Theil des Beſtandes nicht abſtändig wird, und daß der jüngere Theil des Beſtandes zur Zeit des Abtriebs wenigſtens ſo alt iſt, daß die Bäume gehörig vielen und guten Saamen tragen, alſo die Flächen, worauf ſie ſtehen, wieder beſäen können.

In dem vorigen Beyſpiele habe ich gezeigt, wie der Ertrag eines Beſtandes berechnet werden muß, wenn er das im Allgemeinen beſtimmte haubare Alter nicht erreichen kann, und z. B. ſchon im 90 jährigen Alter abgetrieben werden ſoll. — Geſetzt aber, von dem vorhin erwähnten, Horſtweiſe im Alter verſchiedenen, Beſtande wären 50 Morgen mit Buchenholz von 30 Jahren, und 50 Morgen mit Buchenholz von 60 Jahren beſtanden, und es ſey beſtimmt worden, den ganzen Beſtand zu Anfange der 4ten Periode abzutreiben, folglich den jetzt 30 jährigen Beſtand 120 jährig, hingegen den jetzt 60 jährigen Beſtand 150-jährig werden zu laſſen: wie wird in dieſem Falle die Rechnung gemacht werden müſſen, da die Erfahrungs-Tabelle für die Buchenwaldungen bis zum 150 jährigen Alter eines Beſtandes nicht reicht?

Hier muß zuerſt beſtimmt werden, wie der Buchenbeſtand, der überhaubar oder älter als 120-jährig werden wird, in ſeiner letzten Lebens-Periode behandelt werden ſoll. Und es muß zum andern unterſucht werden, wie ſtark der jährliche Zuwachs an einem Buchenſtamme von 120 bis 150 jährigem Alter iſt. — Die erſte Beſtimmung wird aus den Regeln der Holzzucht gefolgert, und für die andere wird man aus der Tabelle G, im 2ten Kap. des 4ten Abſchnittes, das Nöthige ſehen können.

Geſetz

Erfahrungs-Tabelle,

woraus man den cubiſchen Gehalt der Stämme von den vorzüglichſten Holzarten ſehen kann, wenn ſie von Jugend an, bis zu einem beſtimmten Alter, einzeln oder auch in unvollkommenen Beſtänden licht geſtanden haben.

Aus wiederholten Verſuchen, im nördlichen Deutſchlande, im Durchſchnitte berechnet.

Holzart	Alter	Verſchiedenheit des Standes	Auf gutem Boden enthält ein Stamm der 1ten Größe Cub. Sch.	der 2ten Größe Cub. Sch.	der 3ten Größe Cub. Sch.	Auf mittelm. Boden enthält ein Stamm der 1ten Größe Cub. Sch.	der 2ten Größe Cub. Sch.	der 3ten Größe Cub. Sch.	Auf ſchlechtem Boden enthält ein Stamm der 1ten Größe Cub. Sch.	der 2ten Größe Cub. Sch.	der 3ten Größe Cub. Sch.
Eiche	bis zum 30ten Jahr	einzeln	2	$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$
		licht	$1\frac{3}{4}$	1	$\frac{1}{4}$	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$
	bis zum 60ten Jahr	einzeln	9	5	$1\frac{1}{2}$	7	3	1	4	2	$\frac{1}{2}$
		licht	8	4	1	5	$2\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	3	$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$
	bis zum 90ten Jahr	einzeln	24	12	4	20	10	$3\frac{1}{2}$	9	4	2
		licht	20	10	$3\frac{1}{2}$	16	8	3	7	$3\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$
	bis zum 120ten Jahr	einzeln	44	22	7	35	18	6	16	8	3
		licht	34	17	5	28	14	4	12	6	2
	bis zum 150ten Jahr	einzeln	74	40	20	55	34	16	30	20	12
		licht	54	30	15	43	25	12	24	16	9
Buche	bis zum 30ten Jahr	einzeln	2	$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$
		licht	$1\frac{3}{4}$	1	$\frac{1}{4}$	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$
	bis zum 60ten Jahr	einzeln	9	5	$1\frac{1}{2}$	7	3	1	4	2	$\frac{1}{2}$
		licht	8	4	1	5	$2\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	3	$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$
	bis zum 90ten Jahr	einzeln	24	12	4	20	10	$3\frac{1}{2}$	9	4	2
		licht	20	10	$3\frac{1}{2}$	16	8	3	7	$3\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$
	bis zum 120ten Jahr	einzeln	44	22	7	35	18	6	16	7	3
		licht	34	17	5	28	14	4	12	6	2
Fichte	bis zum 30ten Jahr	einzeln	$2\frac{3}{4}$	2	$\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{8}$	$\frac{3}{4}$	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{6}$
		licht	$2\frac{1}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$
	bis zum 60ten Jahr	einzeln	15	7	2	10	5	2	8	4	$1\frac{1}{2}$
		licht	12	5	$1\frac{1}{2}$	8	4	$1\frac{1}{2}$	7	3	1
	bis zum 90ten Jahr	einzeln	45	22	8	32	16	6	18	9	3
		licht	35	18	6	28	12	5	15	8	2
	bis zum 120ten Jahr	einzeln	75	38	12	54	27	9	30	15	5
		licht	58	28	8	45	20	8	25	14	4
Kiefer	bis zum 30ten Jahr	einzeln	$3\frac{1}{2}$	2	$\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$
		licht	3	$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	2	1	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{6}$
	bis zum 60ten Jahr	einzeln	16	8	2	12	6	$2\frac{1}{2}$	8	4	2
		licht	14	6	$1\frac{1}{2}$	10	4	2	7	3	$1\frac{1}{2}$
	bis zum 90ten Jahr	einzeln	45	22	8	32	16	6	18	9	3
		licht	35	18	6	28	12	5	15	7	2
	bis zum 120ten Jahr	einzeln	70	36	12	50	25	9	30	15	5
		licht	56	26	8	44	20	8	25	12	4

u. ſ. w.

Geſetzt nun, es ſey beſtimmt, daß ein Buchenbeſtand, den man 150 Jahre will alt werden laſſen, in ſeinem 120 jährigen Alter — wo er nach der Erfahrungs-Tabelle pro Morgen 300 Stämme enthält — bis auf die ſtärkſten 200 Stämme, wie die Eichwaldungen, durchpläntert werden ſolle, — geſetzt ferner, man habe bey angeſtellten Unterſuchungen gefunden, daß an jedem Buchenſtamme, vom 120 bis 150-jährigen Alter, jährlich $\frac{2}{3}$ Cubik-Schuhe zuwachſen; ſo muß die Ertragsberechnung auf folgende Art gemacht werden:

	Klaffter Scheit.	Klaffter Prügel.	Wellen.
Im Anfange der 1ten Periode von 1804 bis 1834.			
a) Aus 50 Morgen, welche 30 jährig ſind, pro Morgen 300 Wellen.			
b) Aus 50 Morgen, welche 60 jährig ſind, pro Morgen 3 Klaffter Prügel und 200 Wellen Summa	—	150	25000
vid. die Erfahrungs-Tabelle D.			
Im Anfange der 2ten Periode von 1834 bis 1864.			
a) Aus 50 Morgen, welche 60 jährig ſind, jeder zu 3 Klaffter Prügel und 200 Wellen, und			
b) aus 50 Morgen, welche 90 jährig ſind, jeder zu 10 Klaffter Prügel und 100 Wellen Summa	—	650	15000
Im Anfange der 3ten Periode von 1864 bis 1894.			
a) Aus 50 Morgen, welche 90 jährig ſind, pro Morgen 10 Klaffter Prügel und 100 Wellen.			
b) Aus 50 Morgen, welche 120 jährig ſind, und bis auf die beßten 200 Stämme durchpläntert werden, — von 100 Stämmen, jeder zu 14 Cubik-Schuhen, macht pro Morgen 1400 Cub. Schuhe, oder 11 $\frac{3}{4}$ Klaffter Scheit, 3 Klaffter Prügel und 150 Wellen;			
alſo zuſammen	587 $\frac{1}{2}$	650	12500
Im Anfange der 4ten Periode von 1894 bis 1924.			
a) Aus 50 Morgen, welche 120 jährig ſind, pro Morgen 51 $\frac{1}{4}$ Klaffter Scheit, 10 Klaffter Prügel und 800 Wellen, und			
b) aus 50 Morgen, welche 150 jährig ſind, und wovon jeder Morgen 1) 120 Stämme à 48 Cub. Schuhe, und 2) 80 Stämme à 24 Cub. Schuhe enthält, die zuſammen 7680 Cubik-Schuhe, folglich pro Morgen 67 Klaffter Scheit, 13 Klaffter Prügel und 960 Wellen geben;			
alſo zuſammen von 100 Morgen	5912 $\frac{1}{2}$	1150	88000
Zuſammen in 120 Jahren . . .	6500	2600	140500

Man wird aus der vorhin gegebenen Anweiſung und den zur Erklärung angeführten Beyſpielen vielleicht hinlänglich belehrt worden ſeyn, wie man die Ertragsberechnung von einem vollkommenen Holzbeſtande, er mag gleiches Alter haben, oder Horſtweiſe im Alter verſchieden ſeyn, machen muß. — Da aber ein Anfänger leicht ungewiß werden könnte, was man zu thun habe, wenn Beſtände vorkommen, deren Abtrieb nicht gerade auf das Ende einer Periode paßt, wie z. B. Beſtände, die im 95ten, im 100ten, im 110ten ꝛc. Jahre ihres Alters abgetrieben werden ſollen und müſſen; ſo will ich auch noch zeigen, wie man ſich in dieſem Falle, der bey der Taxation eines Forſtes oft vorkommt, verhalten muß.

Geſetzt, ein Morgen jetzt 10 jähriger vollkommener Buchenbeſtand, der guten Boden hat, ſoll im 100 jährigen Alter abgetrieben werden; ſo mache man die Ertragsberechnung auf folgende Art, nach der Erfahrungs-Tabelle D.

	Klaffter Scheit.	Klaffter Prügel.	Wellen.
In der 1ten Periode von 1804 bis 1834. Plänterholz	—	—	300
In der 2ten Periode von 1834 bis 1864. Am Ende des 2ten Decenniums, wo der Beſtand 60 jährig wird, Plänterholz	—	3	200
In der 3ten Periode von 1864 bis 1894.			
1) Am Ende des 2ten Decenniums, wo der Beſtand 90 jährig iſt, Plänterholz	—	10	100
2) Am Ende der Periode, wo der Beſtand 100 jährig wird, und abgetrieben werden ſoll:			
a) Aus 120 Stämmen, wovon jeder im 90 jährigen Alter 18 Cub. Schuhe hatte, und nun $21\frac{1}{3}$ Cub. Sch. enthält, da ein Stamm der erſten Größe vom 90ten bis 120ſten Jahre 10 Cub. Sch., alſo jährlich $\frac{1}{3}$ Cub. Schuh zuwächſt.			
b) Aus 180 Stämmen der zweyten Größe, wovon jeder im 90 jährigen Alter 9 Cub. Sch. enthält, und im 100ſten Jahre $10\frac{2}{3}$ Cubik-Schuhe beträgt, da ein ſolcher Stamm vom 90ſten bis 120ſten Jahre 5 Cub. Sch., alſo jährlich $\frac{1}{6}$ Cub. Sch. zuwächſt; zuſammen alſo 4480 Cub. Schuhe, oder .	$38\frac{4}{5}$	8	500
Ueberhaupt in 100 Jahren	$38\frac{4}{5}$	21	1100

Aus dieſer Berechnung wird man ſehen, daß ich, um die Maſſe eines 100 jährigen Stammes zu finden, den durchſchnittsmäßigen jährlichen Zuwachs eines Stammes vom 90ſten bis zum 120ſten Jahre, zehnmal auf die Maſſe gezählt habe, die der Stamm im 90 jährigen Alter, nach der Erfahrungs-Tabelle, enthält. — Durch dieſes Verfahren kommt man der Wahrheit ſo nahe, als es möglich iſt, ob man ſie gleich dadurch nicht ganz erreichen wird, da der jährliche Zuwachs in jedem Decennio einer gewiſſen Periode

nicht

nicht ganz gleich iſt. — Wenn man aber nach dieſer Methode den cubiſchen Gehalt eines 100jährigen, oder eines 105jährigen, oder eines 110 oder 115jährigen Stammes berechnet, und eben ſo alte Stämme im vollkommenen Schluſſe unterſucht; ſo wird man finden, daß die Differenz zwiſchen dem Reſultate und der Wirklichkeit ſehr unbedeutend iſt. — Es läßt ſich alſo auf dieſelbe Art der Ertrag eines jeden Holzbeſtandes, in jedem beſtimmten Alter, nach der Erfahrungs-Tabelle berechnen. — Vielleicht wird dieſe Rechnung durch folgendes Beyſpiel noch deutlicher.

Geſetzt, man wollte nach der Erfahrungs-Tabelle berechnen, wie viele Cubik-Schuhe ein Stamm Fichten der erſten Größe von der dominirenden Claſſe, auf gutem Boden im 70jährigen Alter enthält: ſo urtheile man alſo: Im 60ſten Jahre enthält ein ſolcher Stamm nach der Erfahrungs-Tabelle 10 Cubik-Schuhe, und im 90ſten Jahre enthält er 30 Cubik-Schuhe. Der Zuwachs in 30 Jahren beträgt alſo 20 Cubik-Schuhe, und der einjährige Zuwachs, im Durchſchnitte genommen, $\frac{2}{3}$ Cubik-Schuhe. Es wird alſo ein Stamm der erſten Größe im 70jährigen Alter $6\frac{2}{3}$ Cubik-Schuhe mehr, als im 60jährigen Alter — folglich $16\frac{2}{3}$ Cubik-Schuhe enthalten.

Ehe ich dieſes Kapitel ſchließe, muß ich noch bemerken, daß, wenn der Beſtand in kleinen Horſten im Alter ungleich iſt, auf die Verdämmung der jüngeren Horſte Rückſicht genommen werden muß. Geſetzt, ein Beſtand ſey Horſtweiſe im Alter verſchieden; er ſey 10 Morgen groß; der größere Theil der Horſte, welche 30jähriges Fichtenholz enthalten, betrüge 8 Morgen — der kleinere Theil der Horſte aber, wovon jeder nur wenige Quadrat-Ruthen Fläche bedeckt, und 15jährig iſt, betrüge 2 Morgen. — Wollte man hier von dieſen zwey Morgen den vollen Holzertrag bey jeder Hauung anſetzen; ſo würde dieſer Ertrag ganz gewiß nicht erfolgen. Die älteren Horſte verdämmen, der Erfahrung nach, die jüngeren, und dieſe liefern daher bey weitem denjenigen Ertrag nicht, den ſie geben würden, wenn ſie größer wären, oder beyſammen auf einem Platze ſtunden, folglich keiner ſtarken, oder gar keiner Verdämmung von dem älteren Beſtande unterworfen wären. — Es kann daher für den Horſtweiſe untergemiſchten jüngeren Beſtand, der immer der leidende Theil iſt, kein voller Ertrag angeſetzt werden.

Wie groß unter ſolchen Umſtänden der Abzug ſeyn müſſe, das muß nach der Größe der jüngeren Horſte und nach der Verſchiedenheit des Alters der Horſte, die einen ſolchen Beſtand bilden, ermäßigt werden. — Die allgemeinen Regeln und Erfahrungen ſind folgende:

1) Je kleiner die jüngeren Horſte ſind, deſto größer muß der Abzug an dem Ertrage ſeyn, den ſie liefern könnten, wenn ſie von nebenſtehenden älteren Horſten nicht verdämmt würden; und

2) Je größer der Unterſchied im Alter der Horſte iſt, deſto größer iſt auch der Unterſchied im Ertrage der jüngeren Horſte — das heißt — deſto weniger Holz liefern die jüngeren Horſte, weil ſie alsdann von den älteren Horſten um ſo viel mehr verdämmt werden.

Der Taxator muß alſo, in ſolchen Fällen, bey der Berechnung des Ertrages der jüngeren Horſte, edesmal einen Abzug am ſonſt gewöhnlichen Ertrags=Quantum Statt finden laſſen. Wie viel er aber auf den Morgen bey jeder periodiſchen Benutzung abzuziehen habe, das muß ſeinem Ermeſſen überlaſſen bleiben, und nach den ſehr verſchiedenen Umſtänden beſtimmt werden.

Zum Beyſpiel: Wenn die älteren Horſte 25jährig, die jüngeren Horſte aber nur 5jährig ſind, und jeder der jüngeren Horſte nur ½ oder 1 Quadrat=Ruthe bedeckt; ſo kann für die jüngeren Horſte bey der Durchforſtung der älteren in ihrem 30 oder 40jährigen Alter nur ein geringer Ertrag, in der Folgezeit aber, und bis zur Haubarkeit der älteren Horſte, gar kein Ertrag angerechnet werden, weil der Beſtand der jüngeren ſehr kleinen Horſte, bis zum 40jährigen Alter der älteren, ſchon ganz unterdrückt ſeyn wird. Man kann aber alsdann den Ertrag der älteren Horſte um etwas ſtärker annehmen, weil die Saumbäume an dieſen Horſten, wegen der durch die Verdämmung entſtandenen Lücken, in dem zur Haubarkeit beſtimmten Alter ſtärkere Stämme liefern werden, als wenn der Beſtand allenthalben gleich und geſchloſſen geſtanden hätte.

Wenn aber die jüngeren 5jährigen Horſte ſo groß wären, daß jeder 6 bis 8 Quadrat=Ruthen bedeckt; ſo wird ihr Beſtand zwar ſtark verdämmt, aber doch nicht ganz vertilgt werden. Der Saum der jüngeren Horſte wird beſonders Noth leiden, in der Mitte der Horſte aber werden die Stämme in die Höhe kommen, ob ſie gleich nicht ſo ſtark wachſen können, als wenn um ſie her kein höheres Holz ſtünde. In dieſem Falle wird man der Wahrheit nahe kommen, wenn man für die mit jüngeren Horſten beſtandene Fläche bey allen Durchplänterungen nur die Hälfte von dem ſonſt gewöhnlichen Ertrage anrechnet, und ſelbſt bey der Haubarkeit nur den halben Ertrag anſetzt.

Sind die jüngeren Horſte aber größer, oder iſt der Unterſchied im Alter nicht ſo beträchtlich; ſo darf auch der Abzug nicht ſo groß ſeyn. — Dem Ermeſſen des Taxators muß hier die Beſtimmung des Abzuges überlaſſen bleiben, und es laſſen ſich für ſolche ſehr verſchiedene Fälle weiter keine beſtimmte Vorſchriften ertheilen.

Drittes Kapitel.

Von Abſchätzung der geſchloſſenen jungen Hochwaldungen, die mit verſchiedenen Holzarten vermiſcht beſtanden ſind.

1) Wenn der Beſtand gleiches Alter hat, und eine andere Holzart einzeln untergeſprengt iſt.

Soll der künftige Holzertrag eines jungen vollkommen beſtandenen Hochwaldes, der verſchiedene Holzarten enthält, und gleiches Alter hat, taxirt werden; ſo iſt vorerſt zu unterſuchen und zu beſtimmen:

1) Ob die Vermiſchung nur bis zu einer gewiſſen Periode, und bis zu welcher ſie Statt finden darf: oder

2) Ob die Vermiſchung bis zur Haubarkeit des Beſtandes, und in welchem Verhältniſſe ſie beybehalten werden ſoll, oder muß.

Wäre die Vermiſchung im jungen Walde nicht beträchtlich, und nur ſo ſtark, daß man die untergemiſchte Holzart als Zwiſchennutzung bey den periodiſchen Durchplänterungen herausnehmen, und bey der Haubarkeit einen reinen Beſtand von der beſſern Holzart haben kann; ſo unterſuche man nach der Qualität und Stellung der Stamme, bis zu welchem Alter des Beſtandes die Vermiſchung dauern wird. — Man ſpreche einen ſolchen Beſtand nach der edleren Holzart an, und bemerke nur in der Forſtbeſchreibung, daß die Zwiſchennutzungen bis zu dieſer oder jener Periode von dieſer oder jener Holzart ſeyn werden. Den Holzertrag aber ſetze man nach der Erfahrungs-Tabelle an, wie ich im vorigen Kapitel gelehrt habe.

Iſt die Holzart, welche als Zwiſchennutzung ausgeplántert werden ſoll, nicht viel oder gar nicht niedriger im Preiſe, als die, welche den dauerhaften Beſtand ausmacht, und wäre ſie z. B. Hainbuchen, Birken rc.; ſo iſt keine Abſonderung in der periodiſchen Ertragsberechnung nöthig. Sollte aber der Unterſchied im Preiſe oder in der Holzart beträchtlich und auffallend ſeyn; ſo muß jede Holzart in der Ertragsberechnung ſeparirt werden.

Geſetzt, der Diſtrikt ſey 100 Morgen groß, habe guten Boden und 25jährige Buchen, mit einzelnen eben ſo alten Kiefern vermiſcht, zum Beſtande. — Es ſey beſtimmt, daß die Kiefern, welche die Buchen jetzt ſchon verdämmen, alsbald herausgehauen werden, die unterdrückten Buchen aber bis zum 40jährigen Alter des Beſtandes ſtehen bleiben ſollen. — In dieſem Falle muß bey der Berechnung das Nadelholz vom Laubholze getrennt, und jede Holzgattung in die für ſie beſtimmte Special-Tabelle — wovon weiter unten gehandelt werden ſoll — getragen werden.

Man unterſuche alſo, wie viel die Benutzung an Nadelholz jetzt, alſo zu Anfang der 1ten Periode, pro Morgen beträgt, und wie ſtark die Benutzung an unterdrücktem Buchenholze in dem 2ten Decennio der 1ten Periode noch ſeyn wird. — Sind nun dieſe Beſtimmungen gemacht; ſo berechne man das Buchen- und Nadelholz auf folgende Art beſonders:

In

	Buchenholz			Nadelholz		
	Scheit-Klaffter	Prügel-Klaffter	Wellen	Scheit-Klaffter	Prügel-Klaffter	Wellen
In der 1ten Periode von 1804 bis 1834.						
a) An Kiefern, pro Morgen $\frac{1}{4}$ Klaffter Prügelholz und 30 Wellen, alſo aus 100 Morgen .	—	—	—	—	25	3000
b) An unterdrückten Buchenſtangen, pro Morgen nur 200 Wellen, alſo aus 100 Morgen .	—	—	20000			
In der 2ten Periode von 1834 bis 1864.						
Nach der Erfahrungs-Tabelle pro Morgen 3 Klaffter Prügel und 200 Wellen, alſo aus 100 Morgen	—	300	20000	—	—	—
Und ſo weiter.						

Wäre aber der Beſtand von der Art, daß die Vermiſchung bis zur Haubarkeit des ganzen Diſtriktes beybehalten werden muß; ſo iſt durch Unterſuchung einiger Probemorgen zu erforſchen: 1) wie viele Stämme der erſten und zweyten Größe von jeder Holzart auf einem Morgen bis zur Haubarkeit übergehalten werden müſſen, um dem Walde den gehörigen Schluß oder die erforderliche Stammzahl zu laſſen, und 2) wie viele Stämme von jeder Holzart bey der Plänterung wegkommen. — Iſt dieſes unterſucht und beſtimmt; ſo läßt ſich der periodiſche Ertrag einer jeden Holzart nach der Erfahrungs-Tabelle leicht berechnen.

Geſetzt, der Diſtrikt ſey 100 Morgen groß, und habe guten Boden und 70jährige ſchon durchplänterte Buchen, mit eben ſo alten Kiefern vermiſcht, zum Beſtande. — Bey der Unterſuchung habe man gefunden, daß auf jedem Morgen, im Durchſchnitte genommen, 250 dominirende Buchen, 50 dominirende Kiefern, ſodann 200 Buchen und 100 Kiefern der zweyten Größe ſtehen. Es ſey ferner beſchloſſen worden, daß die oben erwähnten 250 Buchen und 50 Kiefern der erſten Größe bis zur Haubarkeit ſtehen bleiben, hingegen die 200 Buchen und 100 Kiefern der zweyten Größe, bey der Durchplänterung im 90jährigen Alter des Beſtandes weggenommen werden ſollen. — Und es ſey endlich auch noch beſtimmt, daß nach dem Abtriebe des gegenwärtigen Beſtandes kein vermiſchter, ſondern ein reiner Buchenwald erzogen werden ſoll.

Nach Vorausſchickung dieſer Beſtimmungen wird die Ertragsberechnung auf folgende Art gemacht:

	Buchenholz			Nadelholz		
	Scheit-Klaffter	Prügel-Klaffter	Wellen	Scheit-Klaffter	Prügel-Klaffter	Wellen
1te Periode von 1804 bis 1834. im dritten Decennio						
a) An Buchen pro Morgen 200 Reidel, jeden nach der Erfahrungs-Tabelle im Durchſchnitte zu $2\frac{1}{2}$ Cub. Sch., macht $6\frac{2}{3}$ Klaffter Prügel, alſo auf 100 Morgen	——	$666\frac{2}{3}$	6660			
b) An Kiefern pro Morgen 100 Reidel, jeden nach der Erfahrungs-Tabelle im Durchſchnitte zu 9 Cub. Sch. angenommen, macht 6 Klaffter Scheit und 4 Klaffter Prügel, alſo auf 100 Morgen .	——	——	——	600	400	10000
2te Periode von 1834 bis 1864. im dritten Decennio						
a) An Buchen, pro Morgen 120 Stämme der 1ten Größe à 28 C S. 130 Stämme der 2ten Größe à 14 C. S. macht auf einem Morgen 45 Klaffter Scheit, 9 Klaffter Prügel und 650 Wellen, alſo auf 100 Morgen	4500	900	65000			
b) An Kiefern, pro Morgen 50 Stämme, jeden à 48 C. Sch. macht auf einem Morgen $21\frac{3}{4}$ Klaffter Scheit, 3 Klaffter Prügel und 250 Wellen, alſo auf 100 Morgen	——	——	——	2175	300	25000
3te Periode von 1864 bis 1894. Plänterholz aus dem neuen reinen Buchenbeſtande mit $\frac{1}{4}$ Abzug	——	——	22500			
4te Periode von 1894 bis 1924. desgleichen	——	225	15000			
In 120 Jahren zuſammen .	4500	$1791\frac{2}{3}$	109160	2775	700	35000

Ganz

Ganz auf dieſelbe Art muß man die Unterſuchung und Berechnung machen, wenn zu Bauholz beſtimmte junge Eichen unter andere Holzarten gemiſcht ſind. — Weil aber ſolche Eichen bey weitem dicker, folglich viel älter werden müſſen, als zum Brand beſtimmte Holzarten; ſo muß man bey dem Auszahlen der Eichen immer darauf Rückſicht nehmen, daß die zur Ueberhaltung angeſprochenen Stämme auch ſo weit von einander ſtehen, daß ſie eine ſolche Dicke erlangen können. Wenn daher mehrere 30 oder 40jährige dominirende Eichen auf einer kleinen Fläche nahe beyſammen ſtehen; ſo kann von denſelben doch nur ein Stamm zur Ueberhaltung bis zur Haubarkeit des Eichenbeſtandes in Anrechnung kommen. Mit der Zeit wird gewiß nur eine von all dieſen Eichen dominiren, und die übrigen werden nach und nach verdämmt werden. — Wenn die Eichen 180 bis 210jährig werden, alſo ſtarkes Bauholz geben ſollen; ſo darf man nur in der Entfernung von 6 bis 8 Schritten ein dominirendes Eichenſtämmchen zur Ueberhaltung anſprechen. Alle andere Eichen werden vor ihrer Haubarkeit nach und nach unterdruckt werden. — Es kann daher oft der Fall ſeyn, daß viele Eichenſtämmchen Horſtweiſe z. B. unter Buchen gemiſcht ſtehen, und daß doch nur wenige auf einem Morgen bis zu ihrer Haubarkeit übergehalten werden können.

Jeder Taxator muß auf dieſen Gegenſtand die nöthige Rückſicht nehmen, weil er ſonſt mehr Eichen zur Ueberhaltung in Aufrechnung bringen und der Nachkommenſchaft mehr Eichen-Bauholz verſprechen würde, als nachher erfolgen kann.

Auſſer der Beſtimmung, wie viele Eichen zur Ueberhaltung bis in ihr 180 bis 210jähriges Alter tauglich ſind, muß der Taxator auch unterſuchen, wie viele Eichen auf einem Morgen bey der Haubarkeit des dominirenden Buchenbeſtandes, alſo im 120jährigen Alter der Eichen, als dominirende Stämme gehauen werden. Die davon erfolgende Holzmaſſe, die zu Werk- und Geſchirrholz zu benutzen iſt, muß beſonders in Anrechnung kommen, — das eichene Plänterholz hingegen, welches gleichen Werth mit dem buchenen hat, braucht in der Rechnung nicht ſeparirt zu werden.

Ein Beyſpiel wird dieſes deutlicher machen.

Geſetzt, ein Diſtrikt, der guten Boden hat, wäre 100 Morgen groß und mit 50jährigen Buchen und einzelnen eben ſo alten Eichen vollkommen gut bewachſen. Bey der Unterſuchung habe man gefunden, daß, auſſer mehreren unterdrückten Eichen, auf einem Morgen im Durchſchnitte 20 dominirende Eichen ſtehen, wovon 6 Stämme zur Ueberhaltung bis zu ihrer eigentlichen Haubarkeit geſchickt ſind, die übrigen 14 Stämme aber bey der Haubarkeit des dominirenden Buchenbeſtandes mit abgetrieben werden müßten; ſo mache man die Ertragsberechnung auf folgende Art:

	Buchenholz Scheit-Klaffter	Buchenholz Prügel-Klaffter	Buchenholz Wellen	Eichenholz Scheit-Klaffter	Eichenholz Prügel-Klaffter	Eichenholz Wellen
1te Periode von 1804 bis 1834.						
Bey der Durchplänterung des 60jährigen Beſtandes, pro Morgen 3 Klaffter Prügel und 200 Wellen, vermiſchtes Buchen- und Eichenholz; alſo aus 100 Morgen	—	300	20000	—	—	—
2te Periode von 1834 bis 1864.						
Bey der Durchplänterung des 90jährigen Beſtandes, pro Morgen 10 Klaffter Prügel und 100 Wellen, vermiſchtes Buchen- und Eichenholz; alſo aus 100 Morgen	—	1000	10000	—	—	—
3te Periode von 1864 bis 1894.						
Bey der Haubarkeit des dominirenden Buchenbeſtandes, pro Morgen						
a) an Buchenholz						
114 Stämme à 28 Cub. Sch.						
166 Stämme à 14 Cub. Sch.						
oder 48⅔ Klaffter Scheit, 9 Klaffter Prügel und 680 Wellen, und						
b) an Eichenholz						
14 Stämme à 14 Cub. Sch.						
woron ¾ Scheit- und ¼ Prügelholz ſind;						
alſo auf 100 Morgen . .	4840	900	68000	147	65⅓	2120
4te Periode von 1894 bis 1924.						
Plänterholz, mit ¼ Abzug, pro Morgen 225 Wellen, alſo auf 100 Morgen	—	—	22500			
In 120 Jahren zuſammen . .	4840	2200	120500	147	65⅓	2120

Die zum Grunde liegenden 100 Morgen Wald werden alſo das berechnete Buchen- und Eichenholz binnen 120 Jahren liefern, und noch mit 600 Eichenſtämmen von 120jährigem Alter beſetzt bleiben, die zu ſtarkem Bauholze erwachſen ſollen.

Will man nun auch noch berechnen, wie viel Holz dieſe 600 Eichen bey ihrer Haubarkeit z. B. im 180jährigen Alter liefern werden; ſo darf man nur in der 5ten Periode, in deren 1ten Decennio die Eichen 180jährig werden, jeden Stamm, nach der Erfahrungs-Tabelle, mit 70 Cubik-Schuhen in An-

 rechnung

rechnung bringen. Hierdurch wird man finden, daß dieſe 600 Stämme 42000 Cubik-Schuhe Holzmaſſe geben würden, wenn man ſie in dieſem Alter beziehen könnte, ohne den, nach dem Abtriebe des gegenwärtigen Buchenbeſtandes erzogenen neuen Wald, der bis dahin 60jährig geworden iſt, zu ruiniren. — Um dieſen Schaden zu verhindern, muß die Beſtimmung gemacht werden, daß die zur Ueberhaltung ausgewählten 600 Eichen erſt in der 6ten Periode, in welcher der künftig zu erziehende Buchenbeſtand 90jährig wird, und die Eichen ein 210jähriges Alter haben, gehauen werden ſollen. Oder man muß beſtimmen, daß die Eichen bis zu Anfang der 7ten Periode ſtehen bleiben ſollen, worin der in der 3ten Periode zu erziehende Buchenbeſtand 120jährig wird, und wieder zum Abtriebe kommt. Im letzten Falle würden die Eichen ein 240jähriges Alter erreichen, und es kann ihr Holzertrag nach der Erfahrungs-Tabelle G, im 2ten Kap. des 4ten Abſchnittes, berechnet werden.

Bey der Beſtimmung der Zeit oder der Periode, in welcher Eichen, oder andere Stämme, gefällt werden ſollen, die man bis in ein hohes Alter auf einem Diſtrikte überhalten will, deſſen Beſtand bis dahin mehrmals abgetrieben wird, muß immer darauf Rückſicht genommen werden, daß es auch möglich iſt, die Stämme zu fällen, ohne den dominirenden Beſtand zu ruiniren. Deswegen muß der Taxator die Holzzucht nicht allein genau ſtudirt, ſondern darin auch ſchon praktiſch gearbeitet haben, um dieſe Beſtimmungen machen zu können.

Jeder praktiſche Forſtmann wird erfahren haben, daß das Aushauen übergehaltener, alſo großer Bäume, ohne Beſchädigung des Unterwuchſes nicht geſchehen kann, wenn dieſer nicht ſehr klein iſt. Billig ſollten daher alle überzuhaltenden Stämme bis zum nächſtkünftigen Abtriebe des dominirenden Beſtandes ſtehen bleiben. Sollte dies aber den Umſtänden nach nicht möglich ſeyn; ſo darf doch wenigſtens aus 20, 30, 40, 50, 60, 70 und 80jährigen Beſtänden kein übergehaltener Bauholzſtamm genommen werden, weil ein allzu großer Schaden beym Fällen, Bearbeiten und Abfahren des Holzes entſteht. Nur vom 90jährigen Alter des dominirenden Beſtandes an kann im Nothfalle der Aushieb übergehaltener Eichen Statt finden. — Beſſer iſt es aber freylich, wenn dergleichen Stämme zum Theil bis zur dunkeln Stellung, und zum Theil bis zur Auslichtung des künftigen Schlages ſtehen bleiben können, damit durch ſie die Vermiſchung natürlich fortgepflanzt werden kann. — Im 5ten Kap. dieſes Abſchnittes wird hiervon noch mehr geſagt werden.

2) Wenn der vollkommen geſchloſſene und im Alter gleiche Beſtand Horſtweiſe aus verſchiedenen Holzarten beſteht.

In dieſem Falle muß vorerſt die Beſtimmung gemacht werden:

1) Ob die Vermiſchung für immer bleiben, oder ob ſie nach dem Abtriebe des jetzigen Beſtandes aufhören, und was für eine Holzart alsdann rein erzogen werden ſoll: und

2) Wie

2) Wie viel Fläche die Horſte von jeder Holzart einnehmen oder bedecken.

Soll die Vermiſchung künftig bleiben; ſo muß die Größe der Fläche, die jede Holzart einnimmt, durch Probemorgen unterſucht, der Holzertrag auf die im zweyten Kapitel dieſes Abſchnittes unter N. 1. gelehrte Art berechnet, und ſowohl der periodiſche Holzertrag, als die Größe der Fläche, mit Bemerkung des Diſtriktes und der Abtheilung, worin ſie liegt, in die für jede Holzart entworfene Special-Tabelle getragen werden. Zugleich iſt aber in der Special-Tabelle durch ein vor den Namen des Diſtriktes gezeichnetes Sternchen zu bemerken, daß dieſe Fläche aus untergemiſchten Horſten beſteht und keinen zuſammenhängenden Beſtand hat. Oder es ſind in der Special-Tabelle die beygemiſchten Beſtände unter dieſer Rubrik beſonders zu verzeichnen.

Soll die Vermiſchung künftig aber nicht bleiben, und die vorzüglichſte Holzart nach dem Abtriebe des gegenwärtigen Beſtandes rein erzogen werden; ſo muß zwar die Ertragsberechnung auf die ſo eben erwähnte Art gemacht, und der periodiſche Holzertrag in die für jede Holzart entworfene Special-Tabelle getragen werden. Es kommt alsdann aber nur der Name des Diſtriktes und die Nummer der Abtheilung, woraus das nur temporell untergemiſchte Holz erfolgen wird, in die Special-Tabelle, hingegen wird die ganze Größe des vermiſchten Diſtriktes in der Special-Tabelle derjenigen Holzart aufgeführt, die in Zukunft, nach dem Abtriebe des gegenwärtigen vermiſchten Beſtandes, rein erzogen werden ſoll.

3) Wenn aber der vollkommen geſchloſſene und vermiſchte Beſtand im Alter Horſtweiſe ungleich iſt;

ſo muß auſſer demjenigen, was nach der ſo eben unter Nro. 2. gegebenen Anweiſung zu beobachten iſt, auch noch das befolgt werden, was ich im 2ten Kap. dieſes Abſchnittes unter N. 2. angeführt habe. Ein Beyſpiel wird dieſen Fall erläutern.

Geſetzt, der Diſtrikt, welcher guten Boden hat, wäre 100 Morgen groß. Er wäre mit 60jährigen, noch nicht durchplänterten, Buchen und mit 30jährigen, noch nicht durchplänterten, Kiefern Horſtweiſe vollkommen und ſo beſtanden, daß der Buchenbeſtand $\frac{3}{4}$ des Diſtriktes oder 75 Morgen, und der Kiefernbeſtand $\frac{1}{4}$ des Diſtriktes oder 25 Morgen betrüge: Es wäre ferner beſtimmt worden, daß im 120jährigen Alter der Buchen der Beſtand abgetrieben werden, und daß alsdann kein vermiſchter, ſondern ein reiner Buchenwald, erzogen werden ſoll.

In dieſem Falle wird die Ertragsberechnung auf folgende Art gemacht:

	Buchenholz			Kiefernholz		
	Scheit-Klafter	Prügel-Klafter	Wellen	Scheit-Klafter	Prügel-Klafter	Wellen
In der 1ten Periode von 1804 bis 1834.						
1) Aus 75 Morgen Buchenbeſtand, bey der Plänterung im 60 jährigen Alter, pro Morgen 3 Klafter Prügel und 200 Wellen, in Summa . .	—	225	15000			
2) Aus 25 Morgen Kiefernbeſtand, bey der Plänterung im 30 jährigen Alter, pro Morgen 1 Klafter Prügel und 400 Wellen, in Summa . .	—	—	—	—	25	10000
In der 2ten Periode von 1834 bis 1864.						
1) Aus 75 Morgen Buchenbeſtand, bey der Plänterung im 90 jährigen Alter, pro Morgen 10 Klafter Prügel und 100 Wellen, in Summa . .	—	750	7500			
2) Aus 25 Morgen Kiefernbeſtand, bey der Plänterung im 60 jährigen Alter, pro Morgen 15 Klafter Prügel und 200 Wellen, in Summa . .	—	—	—	—	375	5000
In der 3ten Periode von 1864 bis 1894.						
1) Aus 75 Morgen 120 jährigen Buchenbeſtandes, durch den Abtrieb, pro Morgen 51 ¼ Klafter Scheit, 10 Klafter Prügel, 800 Wellen, in Summa . .	3843 ¾	750	60000			
2) Aus 25 Morgen Kiefernbeſtand						
a) bey der Plänterung im 90 jährigen Alter, pro Morgen 21 Klafter Scheit, 8 Klafter Prügel, 250 Wellen;						
b) der dominirende Beſtand, welcher alsdann ebenfalls abgetrieben wird, beträgt pro Morgen 6900 Cub. Schuhe, oder 63 Klafter Scheit, 8 Klafter Prügel und 700 Wellen; in Summa alſo . .	—	—	—	2100	400	23750
In der 4ten Periode von 1894 bis 1924.						
Aus 100 Morgen reinem Buchenbeſtande mit ¼ Abzug, pro Morgen 225 Wellen, alſo in Summa	—	—	22500	—	—	—
In 120 Jahren zuſammen . .	3843 ¾	1725	105000	2100	800	38750

Durch die bisher gegebenen Anweiſungen und Beyſpiele wird man hinlänglich belehrt worden ſeyn, auf welche Art vollkommen beſtandene, noch nicht haubare, Hochwald-Diſtrikte jeder Art taxirt werden müſſen. Ich gehe daher zur Taxation der nicht vollkommen beſtandenen jungen Hochwaldungen über.

Viertes Kapitel.

Von Abſchätzung der noch nicht haubaren Hochwaldungen, die unvollkommen beſtanden ſind.

Die unvollkommenen, noch nicht haubaren, Hochwaldungen laſſen ſich in 3 Haupt-Claſſen bringen. Ich theile ſie auf folgende Art ab:

1) In ſolche, die Horſtweiſe einen vollkommenen Beſtand haben, aber wegen der zwiſchen den Horſten liegenden bloßen Plätze, im Ganzen genommen, unvollkommen ſind:

2) In ſolche, die Horſtweiſe einen, entweder auf eine Zeitlang, oder bis zur Haubarkeit, unvollkommenen Beſtand und zwiſchen den Horſten bloße Plätze haben:

3) In ſolche, die keine leere Stellen, aber überhaupt einen, entweder nur auf eine Zeitlang, oder bis zur Haubarkeit, unvollkommenen Beſtand haben.

In allen dieſen Fällen iſt der Beſtand entweder rein, oder aus mehreren Holzarten vermiſcht, und überdem entweder von gleichem Alter, oder von verſchiedenem Alter.

Ich will daher jede Haupt-Claſſe mit ihren Abtheilungen und Unterabtheilungen beſonders abhandeln.

1) Von Abſchätzung der jungen Hochwaldungen, die Horſtweiſe einen vollkommenen Beſtand haben, die aber wegen der zwiſchen den Horſten liegenden bloßen Plätze unvollkommen ſind.

Bey der Taxation eines ſolchen Beſtandes muß vorerſt unterſucht werden, den wievielten Theil, oder wie viele Morgen von dem ganzen Diſtrikte die leeren Stellen einnehmen. Dieſes kann durch Abſteckung einiger Probemorgen, noch genauer aber dadurch gefunden werden, wenn man mehrere Taxatoren, wie beym Auszählen der Bäume, den Diſtrikt durchgehen, jede Blöße nach dem Augenmaaſe taxiren, und ihre Größe, nach Quadrat-Ruthen angeſchlagen, aufſchreiben läßt. Iſt nun dadurch die Größe der leeren Stellen gefunden worden; ſo ziehe man ihren Flächenbetrag von der Größe des ganzen Diſtriktes ab, um zu erfahren, wie viele Morgen die vollkommenen Horſte ausmachen. Nun berechne man den periodiſchen Holzertrag der beſtandenen Fläche, nach der im zweyten, oder, wenn ſie vermiſchten Beſtand hat, nach der im dritten Kap. dieſes Abſchnittes ertheilten Anleitung, bis zum Abtriebe des gegenwärtigen Beſtandes, und ſetze die fernern Nutzungen von der ganzen Fläche des Diſtriktes, wie gewöhnlich, an, weil nach dem Abtriebe des gegenwärtigen Beſtandes ein durchgehends vollkommener junger Wald erzogen werden muß.

Zum Beyſpiel: Der Diſtrikt, welcher guten Boden hat, ſey 100 Morgen groß, und mit 50jährigen, noch nicht durchplänterten, Buchen Horſtweiſe vollkommen beſtanden: Nach der Unterſuchung habe man gefunden, daß die leeren Stellen in dieſem Diſtrikte zuſammengenommen 25 Morgen betragen: und es ſey beſtimmt worden, daß der Beſtand dieſes Diſtriktes ſchon in ſeinem 90jährigen Alter abgetrieben oder verjüngt werden ſoll, weil er, als unvollkommen, ſeine völlige Haubarkeit nicht erreichen darf. Hier mache man die Berechnung des Ertrages auf folgende Art:

	Scheit-Klaffter	Prügel-Klaffter	Wellen
In der 1ten Periode von 1804 bis 1834.			
Aus 75 Morgen, bey der Plänterung im 60jährigen Alter, pro Morgen 3 Klaffter Prügel und 200 Wellen; Summa . .	——	225	15000
In der 2ten Periode von 1834 bis 1864.			
Aus 75 Morgen, bey der Plänterung im 90jährigen Alter, pro Morgen 10 Klaffter Prügel und 100 Wellen; ſodann vom dominirenden Beſtande, welcher alsdann ebenfalls abgetrieben wird, pro Morgen: 1) aus 120 Stämmen à 18 Cub. Sch. = 2160 Cub. Sch. 2) aus 180 Stämmen à 9 Cub. Sch. = 1620 Cub. Sch. Summa . . 3780 Cub. Sch. oder 31⅘ Klaffter Scheit, 8 Klaffter Prügel und 400 Wellen;			
alſo von 75 Morgen . .	2385	1350	37500
In der 3ten Periode von 1864 bis 1894.			
Aus 100 Morgen nun vollkommenen Beſtand, bey der Durchforſtung im 40jahrigen Alter, mit ¼ Abzug, pro Morgen 225 Wellen . . .	——	——	22500
In der 4ten Periode von 1894 bis 1924.			
Aus 100 Morgen, bey der Durchplanterung im 60jährigen Alter, mit ¼ Abzug, pro Morgen 2¼ Klaffter Prügel und 150 Wellen; Summa .	——	225	15000
Zuſammen in 120 Jahren . .	2385	1800	90000

Dieſe Rechnung bedarf wohl weiter keiner Erklärung. — Ich bemerke nur, daß, wenn man die Sache ganz genau nehmen will, der Ertrag des Beſtandes beym Abtriebe im 90jahrigen Alter etwas höher angeſetzt werden kann, als ihn die Erfahrungs-Tabelle beſtimmt. Denn es werden die Saumbäume in den Horſten etwas ſtärker werden, als ſie die Erfahrungs-Tabelle angibt. Dieſe enthält bekanntlich nur die Reſultate der Verſuche aus geſchloſſenen Beſtänden, in welchen die Stämme, unter ſonſt gleichen Umſtänden, niemals ſo ſtark werden, als am Saume des Waldes. Sind daher die Horſte klein; ſo kann allerdings ein etwas höherer Ertrag für den ganzen Beſtand angeſetzt werden. Sind die Horſte aber groß; ſo darf der Ertrag nur ſehr wenig höher taxirt werden, weil alsdann verhältnißmäßig weniger Saum-

bäume

bäume auf dem ganzen Diſtrikte ſtehen, als wenn die Horſte klein ſind. Auch dadurch wird der Ertrag eines abzutreibenden 90 jährigen Beſtandes, gegen die Beſtimmung des Anſatzes in der Erfahrungs-Tabelle, erhöhet, daß nehmlich der Beſtand beym Abtriebe nach und nach lichter geſtellt, folglich in einen ſtärkeren Zuwachs gebracht wird, als wenn er bis zum 120ten Jahre geſchloſſen ſtehen muß.

Vielleicht wird es überflüſſig ſeyn, hier auch noch zu bemerken, daß nur ſolche Blößen bey der Berechnung in Abzug kommen dörfen, die vor dem nächſten Abtriebe des Beſtandes nicht cultivirt werden können. Dies iſt immer der Fall, wenn kleine Blößen in 20 jährigen und älteren Beſtänden liegen. Wenn hingegen in jüngeren Beſtänden leere Stellen ſich finden; ſo müſſen ſolche ohne Zeitverluſt noch beſaamt oder bepflanzt werden. Es kommen folglich alsdann die Blößen nicht in Abzug, ſondern es wird der Ertrag des demnächſt zu erziehenden Beſtandes mit der Vorſicht berechnet, die ich im 2ten Kap. dieſes Abſchnittes unter N^{ro}. 2. empfohlen habe.

2) Von Abſchätzung der jungen Hochwaldungen, die einen, entweder auf eine Zeitlang, oder bis zu ihrer Haubarkeit unvollkommenen horſtweiſen Beſtand, und zwiſchen den Horſten bloße Plätze haben.

Um den künftigen Holzertrag eines ſolchen Beſtandes zu berechnen, muß zuerſt, wie unter N. 1. gezeigt worden iſt, die Größe der leeren Fläche unterſucht werden. Iſt dieſe von der Größe des ganzen Diſtriktes abgezogen, und folglich die Größe der beſtandenen Fläche gefunden worden; ſo muß nun in Rückſicht des Holzbeſtandes unterſucht werden:

1) Ob die Unvollkommenheit der Horſte nur bis zu einem gewiſſen Alter, und bis zu welchem, ſie dauern wird, oder

2) Ob die Unvollkommenheit bis zur Haubarkeit Statt findet.

Um dieſes beurtheilen zu können, muß die Menge und die Qualität der auf einigen Probemorgen ſtehenden Stämme unterſucht werden. Nach dem gefundenen Reſultate läßt ſich dann beurtheilen, in welchem Alter der Beſtand die zur Vollkommenheit erforderliche Anzahl dominirender Stämme haben, und wie viel Zwiſchennutzung er bey jeder Durchplänterung aus unterdrückten Stämmen geben wird, oder ob er bis zur Haubarkeit vielleicht gar nicht vollkommen werden kann.

Geſetzt, man habe einen 60 jährigen Buchenbeſtand unterſucht, und auf dem Morgen 300 dominirende Reidel, aber nur 150 geringere Stangen gefunden; ſo ſieht man hieraus, daß dieſer Beſtand im 90 jährigen Alter vollkommen werden, aber zu dieſer Zeit nur den halben Plänternutzungs-Ertrag liefern wird.— Hätte man auf dem Morgen aber nur 200 dominirende Reidel und 200 geringere Stangen gefunden; ſo kann dieſer Beſtand bis zu ſeiner Haubarkeit nicht vollkommen werden, weil ihm 100 dominirende Reidel nach der Erfahrungs-Tabelle D fehlen. Auch würde man im 90 jährigen Alter des Beſtandes nicht die volle ſonſt gewöhnliche Plänternutzung beziehen, da auf jedem Morgen 100 Stangen, oder Reidel der geringeren Claſſe, fehlen.

Soll

Soll alſo der periodiſche Holzertrag eines ſolchen Beſtandes taxirt werden; ſo muß man ihn nach der Anzahl und Qualität der Stämme, die, den Regeln der Holzzucht gemäß, in jeder Periode gefällt werden ſollen, vermittelſt der Erfahrungs-Tabellen, berechnen. Dieſe Tabellen ſind deswegen ſo eingerichtet worden, daß man darin finden kann, wie viele Cubik-Schuhe Holzmaſſe ſowohl ein dominirender, als unterdrückter Stamm in jedem Alter enthält. — Iſt nun die gegenwärtige Beſchaffenheit des Beſtandes nach Anzahl und Qualität der Stämme unterſucht, und iſt beſtimmt, wie der Beſtand in der Folge bewirthſchaftet werden ſoll; ſo läßt ſich ſein periodiſcher Ertrag leicht berechnen.

Geſetzt, ein Diſtrikt wäre 100 Morgen groß, der Boden wäre gut, 25 Morgen vom ganzen Diſtrikte wären Blöße, 75 Morgen aber hätten 50 jährigen horſtweiſe ſtehenden Buchenbeſtand; man habe auf dem Morgen gefunden: 250 Stämme der 1ten Größe, die, ihrer Qualität und Stellung nach, bis zur Haubarkeit im 120 jährigen Alter des Beſtandes ſtehen bleiben können: ferner 100 Stämme der 2ten Größe, die ihrer Stellung nach im 90 jährigen Alter des Beſtandes ausgeplántert werden müſſen, und 150 ganz unterdrückte geringe Stangen, die nur bis zum 60 jährigen Alter des Beſtandes ſtehen bleiben dürfen. — Um den Holzertrag dieſes Beſtandes zu finden, rechne man alſo:

	Scheit-Klafter	Prügel-Klafter	Wellen
In der 1ten Periode von 1804 bis 1834.			
Bey der Durchplänterung des 60 jährigen Beſtandes, pro Morgen 150 geringe Stangen, jede zu ½ Cub. Sch., macht 75 Cub. Sch. oder 1 Klaffter Prügel und 20 Wellen; alſo von 75 Morgen	—	75	1500
In der 2ten Periode von 1834 bis 1864.			
Bey der Durchplänterung des 90 jährigen Beſtandes, pro Morgen 100 Stämme, jeden à 3 Cub. Sch., weil der Beſtand nicht ganz geſchloſſen und daher der Zuwachs etwas ſtärker war, macht pro Morgen 300 Cubik-Schuhe, oder 4 Klaffter Prügel und 40 Wellen; alſo von 75 Morgen	—	300	3000
In der der 3ten Periode von 1864 bis 1894.			
Beym Abtriebe des 120 jährigen Beſtandes, pro Morgen 120 Stämme à 30 Cub. Sch. und 130 Stämme à 15 Cub. Sch. weil der Beſtand von ſeinem mittlern Alter an nicht ganz geſchloſſen war, und folglich jeder dominirende Stamm etwas ſtärker werden konnte. — Auf einem Morgen alſo 5550 Cub. Sch. oder 48¾ Klaffter Scheit, 9 Klaffter Prügel und 700 Wellen; alſo von 75 Morgen . . .	3656¼	675	52500
In der 4ten Periode von 1894 bis 1924.			
Bey der Durchforſtung des neuen nun vollkommenen Beſtandes, mit ¼ Abzug, pro Morgen 225 Wellen; alſo aus 100 Morgen . . .	—	—	22500
In 120 Jahren zuſammen . .	3656¼	1050	79500

Aus

Aus dieſer Berechnung, die wohl weiter keiner Erklärung bedarf, wenn man alles vorher gelehrte gehörig gefaßt hat, wird man ſehen, auf welche Art alle unvollkommenen Beſtände berechnet werden müſſen. — Es kommt dabey vorzüglich darauf an,

1) daß die Anzahl und die Qualität der Stämme unterſucht, und
2) daß nach den Regeln der Holzzucht beſtimmt werde, welche von den Stämmen bey jeder periodiſchen Hauung gefällt werden, und welche davon ſtehen bleiben ſollen.

Um dieſe Beſtimmung machen zu können, muß der Taxator die Holzzucht vollkommen ſtudirt, und ſich bekannt gemacht haben, wie weit die dominirenden Stämme in jedem Alter von einander entfernt ſtehen. Dieſes kann er bey den Verſuchen zur Verfertigung der Erfahrungs-Tabellen finden, und bey aufmerkſamer Beobachtung der Waldbeſtände überhaupt, erforſchen. — Hat er nun z. B. gefunden, daß im 30 jährigen Alter der Waldbeſtände, im Durchſchnitte genommen, alle 4 bis 5 Schuhe ein dominirendes Stämmchen ſtehen und wachſen kann, daß ferner im 60 jährigen Alter nur alle 8 bis 9 Schuhe, hingegen im 90 jährigen Alter alle 10 bis 12 Schuhe ein dominirender Stamm ſtehen und bis zum 120 jährigen Alter gut wachſen kann, und daß vom 120 bis 150 jährigen Alter jeder dominirende Stamm 14 bis 16 Schuhe vom andern entfernt ſtehen muß, um gut wachſen zu können; ſo wird ihn dieſe Erfahrung in den Stand ſetzen, zu beurtheilen und zu beſtimmen, welche Stämme in jeder Periode gefällt und welche übergehalten werden können und müſſen. Auf dieſe Beſtimmung, die immer vorausgehen muß, gründet ſich nachher die Ertragsberechnung, wozu die vorſtehende Rechnung als generelles Formular dienen kann, und wovon man im zweyten Theile dieſes Werkes mehrere Beyſpiele finden wird.

Iſt ein ſolcher Beſtand im Alter verſchieden, ſo muß noch überdem jede Vorſicht beobachtet werden, die im 2ten Kap. dieſes Abſchnittes unter N. 2. empfohlen worden iſt; — und ſollte der Beſtand aus verſchiedenen Holzarten zuſammengeſetzt ſeyn, ſo müſſen zugleich die im 3ten Kap. dieſes Abſchnittes gegebenen Anleitungen befolgt werden. Es kommt alsdann nur darauf an, die Holzarten nach ihrer Verſchiedenheit und nach ihrem Alter zu trennen, die künftige Bewirthſchaftung richtig zu beſtimmen, und den Ertrag einer jeden Holzart beſonders zu berechnen.

Ein Beyſpiel wird auch dieſen Fall deutlicher machen.

Geſetzt, der Diſtrikt ſey 100 Morgen groß, und habe guten Boden, 25 Morgen davon wären Blöße, und 75 Morgen wären Horſtweiſe mit Buchen und Fichten ſo beſtanden, daß 50 Morgen für den Buchenbeſtand und 25 Morgen für den Fichtenbeſtand gerechnet werden könnten; der Buchenbeſtand wäre 54 jährig und der Fichtenbeſtand 40 jährig. Geſetzt ferner, man habe bey Unterſuchung der mit Buchen beſtandenen Horſte gefunden, daß auf jedem Morgen 400 Stämme ſtehen, wovon 230 Stämme der 1ten Claſſe bis zur Haubarkeit im 120 jährigen Alter ſtehen bleiben, 150 Stämme der 2ten Claſſe aber im 90 jährigen Alter ausgepläntert werden müſſen. Bey Unterſuchung der Fichtenhorſte hingegen habe man gefunden, daß

ſie auf dem Morgen 600 Stämme enthalten, wovon nur 200 der 1ten Claſſe, ihrer Stellung nach, bis zur Haubarkeit im 120 jährigen Alter übergehalten werden können, hingegen 100 Stämme der 2ten Claſſe erſt im 90 jährigen Alter ausgepläntert werden müſſen, und 280 unterdrückte Stangen der 3ten Claſſe im 60 jährigen Alter des Beſtandes weggenommen werden ſollen. Und endlich ſey auch noch beſtimmt, daß nach dem Abtriebe des gegenwärtigen Beſtandes kein vermiſchter, ſondern ein reiner Buchenbeſtand erzogen werden ſolle.

Nach Vorausſchickung dieſer Unterſuchungen und Beſtimmungen wird die Berechnung des Ertrages von dieſem Diſtrikte auf folgende Art gemacht:

	Buchenholz			Fichtenholz		
	Scheit-Klaffter	Prügel-Klaffter	Wellen	Scheit-Klaffter	Prügel-Klaffter	Wellen
In der 1ten Periode von 1804 bis 1834.						
Bey der Durchplänterung der Fichten aus einem Morgen 280 Stangen, wovon jede jetzt $\frac{3}{4}$ Cub. Sch. enthält, und im 60 jährigen Alter, wegen des lichten Beſtandes, wenigſtens $1\frac{1}{2}$ Cub. Schuhe enthalten wird; pro Morgen alſo 420 Cub. Sch. oder $5\frac{3}{5}$ Klaffter Prügel und 50 Wellen, folglich aus 25 Morgen	—	—	—	—	140	1250
In der 2ten Periode von 1834 bis 1864.						
1) Aus dem Buchenbeſtande, welcher 90 jährig iſt und durchpläntert wird, pro Morgen 150 Stämme, jeden, wegen des lichten Standes, à 3 Cub. Schuhe, macht 450 Cub. Sch. oder 6 Klaffter Prügel und 60 Wellen; alſo von 50 Morgen .	—	300	3000			
2) Aus dem Fichtenbeſtande, welcher ebenfalls durchpläntert wird, pro Morgen 100 Stämme, jeden, wegen des lichteren Standes, à 10 C. Sch, macht 1000 C. Sch. oder $7\frac{3}{4}$ Klaffter Scheit, 3 Klaffter Prügel und 100 Wellen; alſo von 25 Morgen	—	—	—	$193\frac{3}{4}$	75	2500
In der 3ten Periode von 1864 bis 1894.						
1) Aus dem Buchenbeſtande, welcher abgetrieben wird, 120 St. wegen des lichten Standes, à 30 C. S. und 110 St. . . . . à 16 C. S. macht pro Morgen 5360 C. Sch. oder $46\frac{4}{5}$ Klaffter Scheit, 9 Klaffter Prügel und 670 Wellen; alſo aus 50 Morgen	2340	450	33500			
2) Aus dem Fichtenbeſtande, welcher im 106jährigen Alter abgetrieben wird, 150 St. wegen des lichten Standes, à 48 C. Sch. und 50 St. . . . . à 24 C. Sch. macht pro Morgen 8400 C. Sch. oder $76\frac{1}{2}$ Klaffter Scheit, 10 Klaffter Prügel und 800 Wellen; alſo aus 25 Morgen	—	—	—	$1912\frac{1}{2}$	250	20000
In der 4ten Periode von 1894 bis 1924.						
Aus reinem und vollkommenem Buchenbeſtande, mit $\frac{1}{4}$ Abzug, pro Morgen 225 Wellen; alſo aus 100 Morgen	—	—	22500			
In 120 Jahren zuſammen . .	2340	750	59000	$2106\frac{1}{4}$	465	23750

Man

Man wird nun hinlänglich belehrt ſeyn, auf welche Art junge, Horſtweiſe unvollkommen beſtandene, Hochwaldungen taxirt werden müſſen, wenn es möglich iſt, die Menge der dominirenden und unterdrückten Stämme ohne zu große Mühe auf den Probemorgen zu zählen, welches in 30jährigen und älteren Beſtänden geſchehen kann. Wenn aber die unvollkommenen Beſtände oder Horſte jünger ſind, ſo iſt das Auszählen der Stämme nicht möglich. In dieſem Falle muß das Augenmaas zu Rath gezogen und nach demſelben beſtimmt werden, wie viel Plänterholz in jeder Periode aus einem Morgen des Beſtandes erfolgen, und in welcher Periode der Beſtand vollkommen werden wird. — Durch Uebung wird man bald in Stand kommen, dieſe Beſtimmungen ſo zu machen, daß ſie von der Wirklichkeit nur unbedeutend abweichen. Man muß ſich das Bild eines vollkommenen Beſtandes von jedem Alter nur genau einprägen, und es mit dem des unvollkommenen Beſtandes vergleichen; ſo wird man ziemlich zuverläſſig beſtimmen können, wie viel Plänterholz in jeder Periode erfolgen wird, und in welchem Alter der Beſtand vollkommen werden kann.

Geſetzt, ein 20jähriger Buchenbeſtand von 100 Morgen ſey mit kleinen Blößen durchſprengt, die zuſammengenommen 20 Morgen betragen. Bey genauer Durchſicht des Beſtandes habe man gefunden, daß eine Cultur dieſer leeren Stellen nicht mehr anwendbar iſt, und daß im 40jährigen und 60jährigen Alter des Beſtandes nur der halbe Plänternutzungs-Ertrag erfolgen kann, daß ſelbſt im 90jährigen Alter des Beſtandes nur $\frac{3}{4}$ des in der Erfahrungs-Tabelle angeſetzten Ertrages zu beziehen ſind, und daß alsdann erſt der Beſtand der Horſte vollkommen werden wird. Nach Vorausſchickung dieſer Beſtimmungen läßt ſich die Ertragsberechnung, vermittelſt der Erfahrungs-Tabelle, leicht machen. — Doch muß ich empfehlen, bey ſolchen Ocular-Taxationen niemals den höchſten möglichen Ertrag anzunehmen, ſondern denſelben lieber um etwas weniges zu niedrig, als zu hoch, zu berechnen.

Da es nur wenige Beſtände unter 30 Jahren geben wird, die ſo ſchlecht ſind, daß ſie, bey einer regelmäßigen Bewirthſchaftung, nach der Plänterung im 60jährigen Alter nicht vollkommen ſeyn ſollten; ſo wird die durch Ocular-Taxation unvermeidlich entſtehende Unrichtigkeit der Berechnung bis zu dieſem Alter ſehr unbedeutend ſeyn. — Die Erfahrungs-Tabelle zeigt den höchſten möglichen Ertrag eines vollkommenen Beſtandes. Wenn der Taxator alſo nur einigen Beobachtungsgeiſt hat, und nicht allzu kurzſichtig iſt; ſo wird er beurtheilen können, ob im 40 und 60jährigen Alter drey viertheils, halber, ein viertheils ꝛc. Ertrag durch die Plänterung zu erwarten iſt, und in welchem Alter der Beſtand vollkommen werden wird. — Sollte bey dieſen Beſtimmungen aber auch ein Fehler vorfallen; ſo kann dieſer doch niemals ſo groß werden, daß das Ganze dadurch leiden könnte. Denn geſetzt, der Beſtand gäbe im 60jährigen Alter auf dem Morgen wirklich 2 Klaffter Prügelholz, und der Taxator hätte ihn nach der Erfahrungs-Tabelle nur zu halbem Ertrage, alſo zu $1\frac{1}{2}$ Klaffter, berechnet; ſo würde die Differenz nur $\frac{1}{2}$ Klaffter auf den Morgen betragen. — Sollte dieſer Fehler ſogar auf einem Diſtrikte von 240 Morgen

be-

begangen worden, folglich um 120 Klaffter gefehlt worden ſeyn; ſo würde bey einem 120 jährigen Umtriebe der jährliche Etat dadurch nur um eine Klaffter geringer werden, als er es wirklich ſeyn müßte. Solche kleine Fehler ſind aber bey der Taxation der Forſte überhaupt nicht zu vermeiden, und es läßt ſich durch die Taxation, wenn ſie auch noch ſo vorſichtig gemacht wird, niemals eine mathematiſche Wahrheit finden. Beſonders aber wird, bey aller möglichen und erſchöpften Vorſicht, der Ertrag der unvollkommenen Waldungen niemals ſo genau beſtimmt werden können, als der Ertrag der vollkommenen Beſtände.

3) Von Abſchätzung der jungen Hochwaldungen, die keine leere Stellen, aber überhaupt einen, entweder nur auf eine Zeitlang, oder bis zur Haubarkeit, unvollkommenen Beſtand haben.

Bey der Taxation ſolcher Beſtände müſſen alle unter N. 2. gegebenen Regeln beobachtet und angewendet werden. Es kommen hier nur keine Blößen in beſonderen Abzug.

Iſt der Beſtand 30 jährig und älter; ſo muß die Anzahl und Qualität der Stämme durch Probemorgen unterſucht, und nach der bisher gegebenen Anweiſung der periodiſche Ertrag berechnet werden. Iſt der Beſtand aber jünger; ſo iſt die Beſtimmung der Plänternutzungen nach dem Augenmaaſe zu machen, wie ich unter N. 2. gezeigt habe.

Als eine General-Regel muß bey allen unvollkommenen Beſtänden feſtgeſetzt werden, daß ſie ihre völlige Haubarkeit nicht erreichen ſollen, wenn ſie vom 90ſten bis zum 120ſten Jahre, nicht wenigſtens ⅔ der eigentlich zu einem vollkommenen Beſtande erforderlichen Anzahl von dominirenden Stämmen haben können. Hat ein Beſtand weniger Stämme, ſo wird der Verluſt an Zuwachs zu beträchtlich. Es iſt daher vortheilhafter, einen ſolchen unvollkommenen Beſtand ſchon im 90 jährigen Alter abzutreiben, und an ſeiner Stelle einen neuen vollkommenen Beſtand zu erziehen.

Bey der Berechnung des Ertrages aller unvollkommenen Beſtände, ſie mögen entweder nur eine Zeitlang, oder bis zur Haubarkeit unvollkommen ſeyn, iſt übrigens, wie man in den Berechnungen gefunden haben wird, noch zu beobachten, daß jeder mehr oder weniger frey ſtehende Stamm, in einem jeden Alter mehr cubiſche Maſſe enthält, als ein Stamm vom nehmlichen Alter im Schluſſe. Da nun die Erfahrungs-Tabellen nachweiſen, wie viel Maſſe ein Stamm von jeder Claſſe in jedem Alter enthält, wenn er im Schluſſe aufwächſt; ſo müſſen dieſe Anſätze etwas erhöht werden, wenn der künftige Ertrag ſolcher Stämme zu berechnen iſt, die in unvollkommenen, alſo mehr oder weniger lichten, Beſtänden erwachſen. — Um dieſe Erhöhung beſtimmen zu können, muß der Taxator die Stämme von jedem Alter, in mehr oder weniger unvollkommenen Beſtänden berechnen, und ſich auch über dieſen Gegenſtand die nöthige Erfahrung zu verſchaffen ſuchen.

Bey

Bey dieſen Unterſuchungen wird man finden, daß ein buchener Reidel der 1ten Größe von 60 Jahren z. B. 9 Cubik-Schuhe enthält, wenn von Jugend an nur 600 Stämme auf einem Morgen ſtanden; anſtatt daß ein eben ſo alter Reidel nur 6 Cubik-Schuhe hat, wenn er von Jugend an im Schluſſe vegetirte. Man darf aber nicht erwarten, daß jener Reidel im nehmlichen Verhältniſſe künftig ſtärker wachſen werde, als dieſer. Nun iſt die zu einem vollkommenen Beſtande erforderliche Anzahl von Stämmen da, und jeder wird in Zukunft nicht ſtärker wachſen, als es die Erfahrungs-Tabelle beſtimmt. Doch muß die bis zum 60ſten Jahre **mehr** gewachſene Maſſe — hier alſo 3 Cub. Schuhe — noch zu der in der Erfahrungs-Tabelle beſtimmten gerechnet, folglich ein Stamm der 1ten Größe bey der Haubarkeit im 120jährigen Alter zu 31 Cubik-Schuhen berechnet, und ſelbſt die Plänternutzung im 90jährigen Alter um ſo viel höher angeſetzt werden, als der ſtärkere Gehalt der 300 geringſten Reidel im 60jährigen Alter beträgt. Durch Berechnung vieler Stämme in unvollkommenen Beſtänden, wovon man ſich die durchſchnittsmäßigen Reſultate in eine, nach dem Formulare L. eingerichtete, Tabelle tragen kann, wird man in Stand geſetzt werden, in jedem vorkommenden Falle gehörig ab- und zuzuthun.

Fünftes Kapitel.

Von Abſchätzung der Hochwaldbeſtände, die junges und altes Holz vermiſcht enthalten.

Es iſt ſehr gewöhnlich, daß man in den Forſten Beſtände findet, die junges und altes Holz vermiſcht enthalten. — Dergleichen Beſtände laſſen ſich abtheilen:

1) In ſolche, woraus die alten Bäume, vor der Haubarkeit des jungen Holzes, noch genommen werden können, und

2) In ſolche, worin die alten Bäume, bis zur Haubarkeit des jetzt jungen Holzes, ſtehen bleiben müſſen.

Ich will daher jede Verſchiedenheit beſonders abhandeln.

1) Von der Taxation derjenigen jungen Hochwaldungen, in welchen alte Bäume ſtehen, die vor der Haubarkeit des jetzt jungen Beſtandes aus demſelben genommen werden können.

Es iſt im 3ten Kap. dieſes Abſchnittes unter N. 1. ſchon bemerkt worden, daß ſich alte Bäume nur alsdann, ohne großen Schaden anzurichten, aus jungen Laubholz-Beſtanden nehmen laſſen, wenn dieſe Beſtände jünger, als 20jährig ſind. Sind die Laubholz-Beſtände aber älter, als 15 bis 20jährig, oder ſind die Nadelholz-Beſtände älter, als 6 bis 10jährig; ſo verurſacht das Aushauen alter Bäume großen Schaden, und dieſer Schaden wird immer größer, je weniger Vorſicht beym Fällen, Bearbeiten und Abfahren

ſahren des Holzes beobachtet wird. Durch das Entäſten der alten Bäume vor dem Fällen, durch ſorgfältige Schonung des jungen Holzes beym Bearbeiten der alten Stämme, und durch das Heraustragen des Holzes aus dem jungen Beſtande, läßt ſich zwar vieler Nachtheil abwenden. Doch iſt es, ſelbſt bey Anwendung der größten Vorſicht, nicht möglich, die alten Bäume aus älteren als 10 bis 12jährigen Laubholzbeſtänden, oder älteren als 4 bis 6jährigen Nadelholzbeſtänden zu nehmen, ohne mehr oder weniger Schaden zu thun. — Bey Beurtheilung älterer Beſtände kommt es vorzüglich auf die Unterſuchung an, ob, bey Anwendung aller nur möglichen Vorſicht, der Aushieb der alten Stämme weniger Nachtheil bringen wird, als die Verdämmung am jungen Walde, oder vielleicht gar das Faulwerden der alten Bäume, wenn ſie bis zur Haubarkeit des jungen Waldes ſtehen bleiben. Hier muß der Taxator die Regeln der Holzzucht anwenden, und nach denſelben entſcheiden.

Wäre nun beſtimmt, daß die alten Bäume aus dem jungen Holze gehauen werden ſollen; ſo kann dieſes entweder ohne Nachtheil des jungen Waldes geſchehen, oder es wird ihm ſchaden.

Im erſten Falle, wohin die ſchon mit Anwuchs verſehenen Dunkelſchläge, und die Licht- und Abtriebsſchläge gehören, werden die alten Bäume ſo taxirt, wie ich im erſten Kap. dieſes Abſchnittes unter N. 1. gelehrt habe. Man zähle ſie alſo aus, und bringe die gegenwärtige Maſſe der alten Bäume und den Zuwachs daran, als haubares Holz, für die erſte Periode in Anrechnung; den periodiſchen Ertrag des jungen Waldes aber berechne man auf die Art, wie ich im 2ten und den folgenden Kapiteln dieſes Abſchnittes gezeigt habe. — Sollten aber Holzarten, z. B. junge Eichen, untergemiſcht ſeyn, die zur künftigen Abtriebszeit des jetzt jungen Buchenbeſtandes noch nicht haubar ſind, und alſo übergehalten werden müſſen; ſo bringe man von jedem Morgen ſo viele Buchen der erſten Größe weniger in Anrechnung, als beym dereinſtigen Abtriebe des Buchenbeſtandes Eichen übergehalten werden ſollen.

Wenn es daher Verordnung iſt, daß alle jetzt noch ganz jungen und die künftig zu erziehenden Buchen-Hochwaldungen mit Eichen durchſprengt, und daß bey ihrem Abtriebe jedesmal auf dem Morgen 6 Stämme übergehalten werden ſollen; ſo muß der Ertrag des Buchenbeſtandes, von jedem Morgen, um die Maſſe von 6 hundert und zwanzigjährigen Buchen der erſten Größe geringer angeſetzt werden, als ihn die Erfahrungs-Tabelle beſtimmt, weil unter ſolchen Umſtänden nicht 120, ſondern nur 114 Stämme Buchen der erſten Größe auf jedem Morgen zur Benutzung kommen.

Im andern Falle aber, wo durch das Aushauen der alten Stämme Schaden geſchieht, muß zwar die Berechnung der alten Bäume eben ſo gemacht werden, wie im vorigen Falle; es muß aber nun auch der Ertrag des jungen Beſtandes, nach Verhältniß der Größe des unvermeidlichen Schadens, herunter geſetzt werden. — In dieſem Falle iſt ein ſolcher junger Beſtand als unvollkommen zu betrachten, und man wird im 4ten Kap. dieſes Abſchnittes die Anleitung finden, auf welche Art der Ertrag eines

ſolchen Beſtandes zu berechnen iſt. — Durch mehrere Verſuche wird man in den Stand geſetzt werden, zu beſtimmen, wie viel Fläche, nach Verhältniß der Größe der Stämme, durch das Aushauen derſelben leer werden, und bis zur Haubarkeit des jungen Waldes leer bleiben wird.

Geſetzt, es ſtänden in einem 40jährigen Buchenreidel-Orte von 54 Morgen überhaupt 160 alte Buchen, die ausgehauen werden ſollen. Geſetzt ferner, es habe jeder Stamm ſchon 2 Quadrat-Ruthen Fläche ganz verdämmt, und die Erfahrung lehrte, daß durch das noch ſo vorſichtige Fällen und Bearbeiten eines ſolchen alten Baumes, noch ferner zwey Quadrat-Ruthen Fläche leer werden; ſo müſſen für jeden Stamm 4 Quadrat-Ruthen Fläche, alſo für 160 Stämme 4 Morgen, abgezogen, und folglich von 4 Morgen kein Ertrag aus dem jungen Walde, bis zu ſeinem Abtriebe, in Anſchlag gebracht werden.

Solche Stämme, die man zu Brandholz verwenden, alſo in kleine Stücke bringen, und aus dem jungen Holze tragen kann, ſolche Stämme, ſage ich, laſſen ſich mit weniger Schaden aus Stangen- und Reidelholz-Beſtänden nehmen, als ſolche, die Bauholz geben ſollen. Dergleichen Stämme müſſen von der Stelle, wo ſie liegen, entweder gefahren, oder, wenn es möglich iſt, geſchleift werden. Beydes verurſacht vielen Schaden. Es ſollten daher keine Bauholzſtämme aus 20 bis 90jährigen Laubholz-Waldungen oder aus 10 bis 90jährigen Nadelholz-Waldungen genommen werden, wenn ſie nicht am Saume des Waldes, oder an Schneißen und Wegen ſtehen, oder nicht auf allenfalls leeren Zwiſchenräumen, deren ſich oft nur zu viele in den Waldungen finden, abgefahren werden können. Iſt ein Beſtand aber ſchon 90jährig, folglich ſchon einigemal durchpläntert worden; ſo kann das Aushauen der Bauholzbäume im Nothfalle Statt finden. Es wird zwar ohne Schaden nicht geſchehen, mancher Reidel dadurch umgeworfen werden und manche Lücke erfolgen. Da man aber bis dahin von den nun entſtehenden leeren Stellen den größten Theil des Zuwachſes gehabt hat, und der Beſtand in 30 Jahren doch wieder verjüngt wird; ſo iſt der Verluſt an Zuwachs von dieſer Zeit nicht ſo beträchtlich, als wenn dieſelben leeren Stellen ſchon im 30 oder 40jährigen Alter des Waldes entſtanden wären, folglich 90 Jahre lang kein Holz producirt hätten. Es iſt freylich beſſer, wenn alles alte Holz entweder in der Kindheit des jungen Waldes aus demſelben genommen wird, oder bis zur Zeit der Haubarkeit des jungen Waldes übergehalten werden kann. Indeſſen läßt ſich der jährliche Bauholz-Etat zuweilen auf keine andere Art gleich ſtellen, wenn man nicht die Beſtimmung macht, daß das Bauholz zum Theil oder ganz aus 90jährigen und älteren Beſtänden gezogen werden ſoll.

Nimmt man nun den ſo eben erwähnten Fall an, daß nehmlich die alten Bauholzbäume nicht bis zum Abtriebe des jetzt jungen Waldes ſtehen bleiben, ſondern vom 90jährigen Alter des jetzt jungen Waldes an ausgehauen werden ſollen; ſo muß ihre gegenwärtige Maſſe durch Auszählen und Berechnen der Stämme gefunden, der Zuwachs auf die bekannte Art geſucht und für ihre künftige Lebenszeit berechnet werden. Weil aber der junge Wald durch die übergehaltenen ſtarken Stämme verdämmt wird, und auſſerdem noch,

vom 90ſten bis zum 120ſten Jahre, durch das Aushauen der Bauholzbäume Schaden leidet; ſo muß bey der Berechnung des Holzertrages aus dem jetzt jungen Walde auf beydes Rückſicht genommen werden. Die Erfahrung muß hier wieder entſcheiden, wie ſtark der Abzug ſeyn muß. Durch aufmerkſame Unterſuchung der 90jährigen Beſtände, in welchen alte Eichen ſtehen, wird man finden, wie viel Fläche durch einen ſolchen Stamm bis dahin ganz verdämmt und von allem jungen Holze entblößt wird; und bey Unterſuchung der 30 und 60jährigen Beſtände, worin alte Eichen übergehalten worden ſind, wird man finden, was für einen Effect die Verdämmung der alten Stämme auf die von ihnen beſchatteten Holzpflanzen macht.

Hat man nun z. B. gefunden, daß bis zum 30 oder 40jährigen Alter die alten Eichen den jungen Unterwuchs nur wenig verdämmen, daß hingegen im 60jährigen Alter des Unterwuchſes ſchon zwey Quadrat-Ruthen, zunächſt dem Stamme, zwar nicht ganz abgeſtorbenes, aber doch ſolches Holz haben, das bey der Plänterung weggenommen werden muß, und hat man ferner gefunden, daß im 90jährigen Alter des Unterwuchſes, oder des jetzt jungen Waldes, noch ferner eine Quadrat-Ruthe um jeden alten Stamm unterdrücktes Holz enthält, das bey der Plänterung weggehauen werden muß; ſo kann man daraus folgende Schlüſſe ziehen:

1) daß z. B. für jeden überzuhaltenden ſtarken Eichenſtamm an der Plänternutzung im 40jährigen Alter des jungen Waldes, worin er ſteht, eine halbe Quadrat-Ruthe in Abzug kommen muß:

2) daß für einen ſolchen Stamm bey der Plänterung des jungen Waldes im 60jährigen Alter eine ganze Quadrat-Ruthe als leer gerechnet werden muß, weil zwey Quadrat-Ruthen alsdann zwar verdämmt ſind, dagegen aber alles Holz davon genommen wird, das wenigſtens ſo viel Maſſe gibt, als wenn eine nicht verdämmte Quadrat-Ruthe durchplåntert wird:

3) daß im 90jährigen Alter des jetzt jungen Waldes an der Plänternutzung gar kein Abzug Statt findet, weil das Holz, welches durch das Fällen, Bearbeiten und Abfahren der alten Eichen umgeſchlagen und weggenommen wird, eben ſo viel beträgt, als die Plänternutzung von den bis dahin wirklich theils verdämmten, theils ſchon früher leer gewordenen drey Quadrat-Ruthen ausgemacht haben würde, wenn ſie vollkommen gut beſtanden geweſen wären, und endlich

4) daß für jeden übergehaltenen und im 90 bis 120jährigen Alter des jetzt jungen Beſtandes ausgehauenen Eichenſtamm ſechs Quadrat-Ruthen Fläche, wegen der bisherigen Verdämmung und wegen des Umſchlages, als leer abgezogen werden müſſen.

Nach dieſen oder ähnlichen Erfahrungen läßt ſich der künftige Ertrag des jungen Waldes, worin alte Stämme bis zu einer gewiſſen Periode übergehalten werden ſollen, leicht berechnen. Der Fall iſt zu

leicht,

leicht, als daß ich nöthig hätte, ihn durch ein Beyſpiel zu erläutern. Wer die Verfahrungsart bey den oben gegebenen erklärenden Rechnungs-Exempeln kennt, der wird die Rechnung für den gegenwärtigen Fall leicht machen können, und wer alles vorhin gelehrte nicht gefaßt hat, dem wird alles folgende ohnehin dunkel bleiben. — Ich bemerke nur noch, daß die Verdämmung des jungen Waldes nicht im nehmlichen Verhältniſſe bleibt, wenn ſehr viele alte Stämme darin übergehalten werden ſollen. Mit zunehmender Anzahl ſolcher alten Stämme auf einem Morgen wird die Verdämmung, welche jeder einzelne bewirkt, immer größer. Es muß daher bey der Taxation auch hierauf Rückſicht genommen und der Abzug verſtärkt werden, wenn auf einem Morgen mehr, als 4 bis 6 Eichen übergehalten werden ſollen. Die aus den Wirkungen der Natur hergeleitete Erfahrung allein kann in dieſen Fällen entſcheiden. Der Taxator muß daher jeden Waldbeſtand mit der größten Aufmerkſamkeit unterſuchen, und nicht nur aus den vollkommenen, ſondern auch aus den unvollkommenen Waldungen Erfahrungsſätze für ſeine Geſchäfte ziehen.

Wie übrigens der Zuwachs an den alten überzuhaltenden Eichen oder ſonſtigen Holzarten berechnet werden muß, wenn ſie z. B. noch 2 Perioden lang ſtehen bleiben und in der 3ten Periode nach und nach abgetrieben werden ſollen, das wird vielleicht Jeder ohne meine Bemerkung ſelbſt zu finden wiſſen.

Geſetzt, die vorhin erwähnten 160 Stämme wären Eichen, enthielten jetzt 8000 Cubik-Schuhe Maſſe, und es wüchſe an jedem Stamme jährlich $\frac{1}{2}$ Cub. Sch. zu; ſo würde der Zuwachs an allen Stämmen in einem Jahre 80 Cubik-Schuhe, folglich in 2 Perioden oder 60 Jahren $60 \times 80 = 4800$ Cubik-Schuhe betragen. In der 3ten Periode aber, wo die Stammzahl und mit ihr der Zuwachs abnimmt, würde der Zuwachs — wie im 2ten Kap. des 4ten Abſchnittes unter N. 2. gelehrt worden iſt — $\frac{80 \times 31}{2} = 1240$ Cub. Sch. betragen, folglich aller Zuwachs bis Ende der 3ten Periode 6040 Cubik-Schuhe ausmachen. Es würden alſo alle Stämme, einſchließlich des Zuwachſes, 14040 Cubik-Schuhe Holzmaſſe liefern, wovon alsdann, der Erfahrung nach, $\frac{3}{4}$ Bauholz und $\frac{1}{4}$ Brandholz ſeyn werden.

2) Von der Taxation derjenigen jungen Hochwaldungen, in welchen alte Bäume ſtehen, die bis zur Haubarkeit des jetzt jungen Beſtandes übergehalten werden ſollen.

Wenn Eichen, oder andere zu Bau- und Werkholz beſtimmte Stämme in einem jungen Walde bis zu deſſen Haubarkeit übergehalten werden ſollen; ſo müſſen dieſelben mit ihrem Zuwachſe bis zur Fällungszeit auf die Art berechnet werden, wovon ich unter N. 1. ein Beyſpiel gegeben habe. Bey der Ertragsberechnung des jungen Waldes, worin ſie ſtehen, muß aber auf die Verdämmung Rückſicht genommen werden, die dem jüngeren Beſtande durch die älteren Stämme zugefügt wird.

Wieviel dieſe Verdämmung in jeder Periode ſchade, und was für ein Abzug bey jeder Plänterung für jeden alten Stamm am Ertrage des jüngeren Beſtandes gewöhnlich Statt finde, habe ich bey N. 1.

gezeigt. Weil aber im gegenwärtigen Falle die alten Bäume alsdann erſt gefällt werden, wann der jüngere Beſtand abgetrieben wird; ſo geſchieht durch das Fällen dieſer Stämme kein Schaden, worauf bey N. 1. gerechnet werden mußte. — Im gegenwärtigen Falle, wo nehmlich die alten Bäume zur Zeit der Haubarkeit des jetzt jungen Beſtandes erſt wegkommen, wird man folgende Beſtimmungen der Wirklichkeit gemäß finden:

1) daß bey der Berechnung der Plänternutzung, im 40jährigen Alter des Beſtandes, eine halbe Quadrat-Ruthe für jeden überzuhaltenden alten Baum, als leer in Abzug kommen muß:

2) daß dieſer Abzug bey der Durchplänterung des 60jährigen Beſtandes eine ganze Quadrat-Ruthe beträgt:

3) daß bey der 90jährigen Plänterung zwey Quadrat-Ruthen, als leere Fläche zu betrachten ſind, und

4) daß bis zum 120jährigen Alter des jetzt jungen Beſtandes drey Quadrat-Ruthen für jeden bis dahin übergehaltenen älteren Baum, als Holzleer in Abzug kommen müſſen.

Sind aber die Stämme, welche übergehalten werden ſollen, ſehr äſtige Bäume; ſo werden ſie den jüngeren Unterwuchs noch mehr verdämmen. Es iſt daher in dieſem Falle der vorhin beſtimmte Abzug, den Umſtänden nach, zu verſtärken. Solche Stämme, die viele, und tief unten ſchon ſtarke Aeſte haben, ſollte man aber billig eben ſo wenig zur Ueberhaltung beſtimmen, als ſchlecht gewachſene und abſtändige oder anbrüchige Bäume. Sind aber Stämme, die viele Aeſte und eine ſtarke Krone haben, durch fehlerhafte Bewirthſchaftung in den jungen Waldungen ſtehen geblieben, und, ohne den Wald zu ruiniren, jetzt nicht mehr heraus zu nehmen; ſo muß für ſolche Stämme der vorhin beſtimmte Abzug am Ertrage des jungen Waldes oft mehr als verdoppelt werden. — Im zweyten Theile dieſer Schrift werden mehrere Beyſpiele der Art vorkommen.

Sechstes Kapitel.

Von Abſchätzung der Niederwald-Beſtände.

Die Abſchätzung der Niederwaldungen iſt weniger verwickelt und weitläuftig, als die Taxation der Hochwaldungen. Soll ein Niederwald-Beſtand abgeſchätzt, das heißt, beſtimmt werden, wie viel Holz er beym Abtriebe geben wird; ſo iſt

1) ſein Alter,

2) ſein Boden, und

3) die Beſchaffenheit des Beſtandes, ob er nehmlich gut, mittelmäßig oder ſchlecht iſt, zu unterſuchen, und

4) den Reſultaten dieſer Unterſuchungen gemäß, der Ertrag, nach der Erfahrungs-Tabelle K, für die erſte Umtriebszeit anzuſetzen.

Das

Das Alter des Beſtandes wird durch Zählung der Jahrringe gefunden, die Güte des Bodens durch Aufgraben deſſelben unterſucht, und die Qualität des Beſtandes nach dem Bilde beurtheilt, das die zur Erfahrungs-Tabelle benutzten Beſtände dem Taxator darſtellten. — Deswegen muß der Taxator die Erfahrungs-Tabellen ſelbſt gemacht haben, und er kann ſolche Tabellen, die von Andern entworfen worden ſind, nicht mit Sicherheit benutzen.

Damit man aber erfahre, ob die Niederwald-Beſtände in Rückſicht des Alters im gehörigen Verhältniſſe ſtehen, oder, damit man ſehe, wie ſich die, mit gleich altem Holze beſtandenen, Flächen zu einander verhalten; ſo muß bey der Taxation der Niederwaldungen, wie bey den Hochwaldungen, eine periodiſche Claſſification, und zwar von 5 zu 5, oder von 10 zu 10 Jahren Statt finden. — Hat man z. B. einen 30jährigen Umtrieb für die Niederwaldungen und eine 10jährige Claſſification angenommen; ſo fällt alles Holz, das jetzt 21 bis 30jährig iſt, in die 1te Claſſe, und kommt in den nächſten 10 Jahren, oder im 1ten Decennio, als haubar, nach und nach zum Abtriebe. In die 2te Claſſe fallen alle Beſtände, die jetzt 11 bis 20jährig ſind, und dieſe werden im 2ten Decennio abgetrieben, und in die 3te Claſſe fallen alle Beſtände, die 1 bis 10jährig ſind, und dieſe werden im 3ten Decennio abgetrieben.

Nach dieſer Claſſification iſt es leicht, das Decennium zu finden, in welchem der nach der Erfahrungs-Tabelle beſtimmte Ertrag erfolgen wird.

Iſt der Beſtand des Niederwaldes gut, ſo kann der Ertrag des erſten Umtriebes auch für alle künftigen Umtriebe angenommen werden, weil bey einer guten Forſtbewirthſchaftung der Beſtand immer vollwüchſig erhalten werden wird. Iſt der Beſtand eines Niederwaldes aber mittelmäßig, oder ſchlecht; ſo wird ſein Ertrag für den erſten Umtrieb zwar nach ſeiner gegenwärtigen Qualität berechnet, wenn er bis zum erſten Abtriebe nicht verbeſſert werden kann, — für den nächſtkünftigen oder 2ten Umtrieb aber muß der jetzt mittelmäßige Beſtand, als ein beynahe vollkommener, und der jetzt ſchlechte Beſtand wenigſtens als ein mittelmäßiger berechnet werden. Für den 3ten und alle folgenden Umtriebe hingegen können alle jetzt unvollkommenen Beſtände als vollkommen in Anrechnung kommen, weil ſie bey einer guten Forſtwirthſchaft, worauf ſich die Taxation ſtützt, nach dem erſten Abtriebe, durch künſtliche Saat und Pflanzung verbeſſert werden müſſen. Durch Anwendung der nöthigen Mittel wird dieſes zwar unfehlbar früher geſchehen. Da es aber doch möglich iſt, daß von vielen und großen Culturen nicht alle ganz nach Wunſch gerathen, und da durch Nachſaaten und Nachpflanzungen wenigſtens zum Theil jüngeres Holz beym Abtriebe erfolgt, als wenn die erſte Cultur, die möglich bald nach dem Abtriebe vorgenommen werden muß, geräth; ſo iſt es rathſam, auf dieſen möglichen Fall Rückſicht zu nehmen, und nicht alle, jetzt unvollkommenen, Beſtände ſchon beym zweyten Abtriebe als ganz vollkommene zu berechnen.

Wären alle Niederwaldungen jetzt ſchon gut oder vollkommen beſtanden; ſo würde der für die erſte Umtriebszeit gefundene Holzertrag immer der nehmliche, und die Fläche, welche in der erſten Umtriebszeit

zum Abtriebe kommt, auch für alle Umtriebe dieſelbe bleiben. Da aber viele Diſtrikte des Niederwaldes durch die Cultur in der Folge einen höheren Ertrag liefern; ſo muß wenigſtens von drey auf einander folgenden Umtriebszeiten der Ertrag berechnet werden, um zu ſehen, wie viel Holz die Niederwaldungen, nach ihrer völligen Cultur, in der Folge jährlich geben werden.

Befinden ſich in einem Forſte Hochwaldungen, die auf einen 120 jährigen, und Niederwaldungen, die auf einen 30 jährigen Umtrieb geſetzt ſind; ſo iſt es ohnehin nöthig, den Ertrag der Niederwaldungen von 4 Umtriebszeiten, alſo von 120 Jahren, zu berechnen. Man würde ſonſt nicht wiſſen, in wie ferne die Niederwaldungen, die vielleicht noch ſehr verbeſſert und im Ertrage erhöht werden können, die Hochwaldungen von Periode zu Periode zu unterſtützen im Stande ſind, um einen nachhaltigen jährlich gleichen Holzertrag aus dem ganzen Forſte zu gewinnen.

Uebrigens werden die mit verſchiedenen Holzarten vermiſcht bewachſenen Niederwaldungen nach der dominirenden Holzart angeſprochen. Die Verſchiedenheit des Holzes aber, welches man gewöhnlich durcheinander klafftern läßt, wird bey der Berechnung nicht weiter auseinander geſetzt. In der Beſchreibung und auf der Karte muß dieſelbe aber bemerkt werden.

Man wird aus der Verfahrungsart bey Abſchätzung der Niederwald-Beſtände geſehen haben, daß es auf die richtige Beurtheilung des Taxators, ob der Beſtand gut, mittelmäßig, oder ſchlecht ſey, vorzüglich ankommt. Es iſt alſo bey der Taxation der Niederwaldungen ein ſcharfer Ueberblick und genaue Vergleichung mit den zur Erfahrungs-Tabelle benutzten guten, mittelmäßigen und ſchlechten Beſtänden nöthig. Sollte aber ein Beſtand nicht ganz in die gute und auch nicht in die mittelmäßige Claſſe paſſen, alſo zwiſchen gut und mittelmäßig fallen; ſo wird es dem Taxator leicht ſeyn, ſeinen Ertrag nach der Erfahrungs-Tabelle auszumitteln. Sollte er auch die Wahrheit nicht vollkommen treffen; ſo wird der Fehler doch niemals groß werden, wenn der Taxator den zum Taxationsgeſchäfte überhaupt nöthigen Scharfblick und gute Beurtheilungskraft hat.

Siebentes Kapitel.

Von Abſchätzung der Beſtände, die Hoch- und Niederwald zugleich ſind.

In dem vorigen Kapitel habe ich gezeigt, auf welche Art der Holzertrag ſolcher Niederwaldungen taxirt werden muß, die blos zur Niederwaldzucht und zur Erziehung des bey der Oekonomie erforderlichen geringen Geſchirrholzes beſtimmt ſind. — Es gibt aber beträchtliche Gegenden in Deutſchland, wo man nur wenige Hochwaldungen findet, und wo man mit der Niederwaldzucht die Baumholzzucht verbunden hat, um das erforderliche Bau- und Werkholz dadurch zu erhalten. Und auſſerdem kommen auch einzelne

zelne Fälle vor, in welchen es nöthig iſt, die Baumholzzucht mit der Niederwaldzucht — oder eigentlicher — die Niederwaldzucht mit der Baumholzzucht zu verbinden, um temporellen Holzmangel dadurch abzuwenden. — Die Baumholzzucht iſt alſo entweder auf immer mit der Niederwaldzucht verbunden, oder es wird nur eine Zeitlang Niederwald zugleich unter dem Baumholze erzogen. — Ich will jeden dieſer Fälle beſonders abhandeln.

1) Von der Taxation derjenigen Niederwaldungen, in welchen für immer Baumholz erzogen werden ſoll.

Aus der Holzzucht iſt bekannt, daß die Niederwaldungen oder Wurzelſchläge am beſten gedeihen, wenn nur wenige und geringe, zur Beſaamung und Beſchattung dienliche, Stämme darin erzogen werden, daß aber jede ſtärkere Beſchattung, welche durch große und viele Bäume bewirkt wird, den Ertrag des Niederwaldes ſchmälert. — Es kann folglich ein Morgen Niederwald, worin mehr oder weniger ſtarke Stamme erzogen werden ſollen, nicht ſo viel ſogenanntes Wurzelholz liefern, als wenn keine ſtarken Bäume darin erzogen werden.

Um alſo den Ertrag ſolcher Niederwaldungen taxiren zu können, muß der Taxator Unterſuchungen anſtellen, wie viel Quadrat-Ruthen Fläche durch einen ſtarken, mittelmäßigen und geringeren Stamm in den Niederwaldungen verdämmt wird, und wie groß die Fläche iſt, die in jedem Falle, als leer betrachtet werden muß.

Geſetzt, ein ſtarker Eichbaum verdämmte im Niederwalde 6 Quadrat-Ruthen ſo, daß davon nur halber Ertrag erfolgt; ſo müſſen für einen ſolchen Stamm 3 Quadrat-Ruthen, als leer von Niederwald-Beſtand betrachtet werden. Und geſetzt, man fände, daß ein mittelmäßiger Baum 4 Quadrat-Ruthen, ein geringer Baum aber 2 Quadrat-Ruthen, und ein Laßreidel ½ Quadrat-Ruthe bis zum halben Ertrage verdämmte; ſo müſſen für jeden mittelmäßigen Baum 2, für jeden geringen Baum 1, und für jeden Laßreidel ¼ Quadrat-Ruthe, als leere Fläche vom ganzen Diſtrikte bey der Berechnung des Niederwald-Ertrages ſo lange in Abzug kommen, als dieſe Verdämmung im nehmlichen Grade Statt findet. Kommen aber die ſtärkſten Bäume bey der nächſten Hauung des Niederwaldes weg, und ſollten bis dahin nicht andere Stämme eben ſo ſtark werden, oder wenigſtens nicht in ſo großer Anzahl nachwachſen; ſo muß der Ertrag des Niederwaldes für den zweyten Umtrieb, mit der Vorſicht, die ich im vorigen Kapitel empfohlen habe, in den folgenden Perioden höher berechnet werden, als er es in der erſten Periode ſeyn kann. Sollten aber die im Niederwalde befindlichen Bäume jetzt noch nicht groß ſeyn, und noch lange übergehalten werden müſſen; ſo muß dagegen der künftige Ertrag des Niederwaldes in dem Verhältniſſe geringer berechnet werden, wie die Baume von Periode zu Periode größer werden.

Weiß

Weiß man nun z. B. aus der Erfahrung, daß für eine zur Ueberhaltung beſtimmte Stange gar keine, dagegen für einen Laßreidel ¼ Ruthe, für einen geringen Baum oder Vorſtänder 1 Ruthe, für einen mittelmäßigen Baum oder Ueberſtänder 2 Ruthen, und für einen ſtarken oder Hauptbaum 3 Quadrat-Ruthen Fläche, als leer betrachtet werden müſſen, und iſt ferner beſtimmt, wie viele von dieſen Bäumen auf jedem Morgen ſtehen ſollen; ſo iſt es leicht, den Ertrag des Niederwaldes, dieſen Beſtimmungen gemäß, vermittelſt der Erfahrungs-Tabelle K zu berechnen. Ohne Vorausſchickung dieſer Beſtimmungen aber iſt es nicht möglich, die Ertragsberechnung zu machen.

Auch hier muß ich bemerken, was ich bey N. 1. im 5ten Kap. dieſes Abſchnittes ſchon angeführt habe, nehmlich daß die Verdämmung eines jeden einzelnen Stammes größer wird, wenn ſehr viele im Niederwalde ſtehen. Die Beſchattung der zwiſchen den alten Bäumen befindlichen Stockausſchläge iſt unter ſolchen Umſtänden zu anhaltend, und wird dem Unterwuchſe nachtheilig, wenn die Sonne zu ſehr durch die Gipfel der Bäume abgehalten wird. — Je mehr ſtarke Bäume alſo auf einem Morgen Niederwald erzogen werden ſollen, deſto größer muß für jeden der Abzug am Niederwald-Ertrage ſeyn. Wie viel größer? dies iſt nach den Reſultaten der Verſuche in eben ſo ſtark verdämmten Niederwaldungen zu beſtimmen.

Auſſer der Taxation des Niederwald-Ertrages muß aber auch der Holzertrag des Baumholzes beſtimmt werden, das im Niederwalde zugleich mit erzogen wird. Um dieſes zu berechnen, muß man die Stämme nicht nur nach ihrem Alter abtheilen, und nach ihrer Stärke claſſificiren, ſondern es muß auch die Zeit, wann ſie zur Fällung kommen, und die Maſſe, die ſie alsdann liefern, beſtimmt werden.

Die Claſſification in Rückſicht auf Alter mache man von 20 zu 20, oder von 30 zu 30 Jahren, und, um die Stärke oder den cubiſchen Gehalt zu erfahren, welchen ein Stamm der erſten und zweyten Größe von jeder Claſſe oder von jedem Alter hat, benutze man die Reſultate der Erfahrungs-Tabelle L, wenn ihre Anſätze auf die in den Niederwaldungen erwachſenen Stämme paſſen, worüber vorher die nöthige Prüfung anzuſtellen iſt. — Sollte dieſe Tabelle aber nicht paſſen, — welches gewöhnlich der Fall iſt, weil ſolche Bäume, die mit ihren Kronen frey ſtehen und kein junges Holz unter ſich haben, ſtarker wachſen als ſolche, die im Schluß ſtehen, — ſo muß für den Zuwachs und Gehalt der Baume in den Niederwaldungen eine beſondere Tabelle, auf die ſchon bekannte Art, gemacht und beſonders auch darauf Rückſicht genommen werden, daß von Eichen, die von Jugend an in Niederwaldungen geſtanden haben, im Verhältniſſe mehr Brandholz und weniger Bauholz erfolgt, als von Eichen, die im Schluſſe aufgewachſen ſind.

Geſetzt aber, die Reſultate der Tabelle L paßten auf die Bäume in den Niederwaldungen. Geſetzt ferner, es ſollen die Eichen im Niederwalde nur 150 Jahre alt werden, und auf jedem Morgen immer

4 Hauptbäume der 1ten Claſſe von 120 bis 150jährigem Alter, 4 Ueberſtänder oder Eichen der 2ten Claſſe von 90 bis 120jährigem Alter, 4 Vorſtänder oder Eichen der 3ten Claſſe von 60 bis 90jährigem Alter, 4 Laßreidel oder Eichen der 4ten Claſſe von 30 bis 60jährigem Alter, und 4 Stangen oder Eichen der 5ten Claſſe von 1 bis 30jährigem Alter ſtehen; ſo werden bey jedem Abtriebe des Niederwaldes, wenn der Umtrieb 30jährig iſt, 4 Hauptbäume gehauen werden können, deren Gehalt nach der Erfahrungs-Tabelle leicht zu beſtimmen iſt. Es müſſen alsdann aber bey jedem Abtriebe alsbald mehrere Eichen durch Pflanzung nachgezogen werden, damit von denſelben wenigſtens wieder 4 ſchöne Stamme beym nächſten Abtriebe des Niederwaldes übergehalten werden können.

Wären nun ſolche Waldungen von jeher auf dieſe Art bewirthſchaftet werden; ſo würden die jetzt darin befindlichen haubaren Bäume nach der Erfahrungs-Tabelle berechnet werden können. Da dieſes aber nicht der Fall iſt, ſondern dergleichen Bäume oft viel älter und folglich ſtärker ſind; ſo müſſen diejenigen Stämme, die in die allgemeine Claſſification nicht paſſen, nach ihrer gegenwärtigen Maſſe und mit ihrem Zuwachſe bis zur Fällungszeit, auf die Art berechnet werden, wie ich ſolches im 2ten Kap. des 4ten Abſchnittes gelehrt habe.

Zur Erläuterung will ich folgendes Beyſpiel geben.

Geſetzt, der Diſtrikt ſey 100 Morgen groß, er habe guten Boden, und der Beſtand ſey 18jähriger vollkommener guter Birken-Niederwald. Geſetzt ferner, man habe auf dem ganzen Diſtrikte bey der Auszählung gefunden:

1) 40 abſtändige Eichen, die zuſammen 1000 Cub. Sch. Bauholz und 3000 C. Sch. Brandholz enthalten; und woran kein Zuwachs Statt findet, weil die Fäulniß an mehreren dieſer Stämme jährlich ſo viel wegfrißt, als an allen überhaupt zuwächſt;

2) 350 Ueberſtänder von 90 bis 120jährigem Alter;

3) 300 Vorſtänder von 60 bis 90jährigem Alter;

4) 320 Laßreidel von 30 bis 60jährigem Alter; und

5) 400 Laßreißer von 30jährigem Alter.

Geſetzt ferner, man habe durch Verſuche gefunden, daß bey der Berechnung des Niederwald-Ertrages für jeden Hauptbaum 3, für jeden Ueberſtänder 2, für jeden Vorſtänder 1, und für jeden Laßreidel ¼ Quadrat-Ruthe Fläche, als leer in Abzug kommen müſſe.

Nach dieſen Vorausſchickungen wird die Ertragsberechnung auf folgende Art gemacht:

In

	Birkenholz		Eichenholz			
	Prügel-Klaffter	Wellen	Bauholz-Klaffter	Scheitholz-Klaffter	Prügel-Klaffter	Wellen
In der 1ten Periode von 1804 bis 1834.						
a) Aus $92\frac{1}{2}$ Morgen beſtandener Niederwaldung, jeden Morgen zu 14 Klaffter Prügel und 300 Wellen	1295	27750				
b) Aus 40 Hauptbäumen von 4000 Cub. Sch., worunter 1000 C. Sch. Bauholz ſind . .	——	——	10	28	7	450
Nota. $\frac{1}{6}$ der Maſſe zu Prügelholz, jede Klaffter Bauholz zu 100 Cub. Sch., die Klaffter Scheitholz à 90 Cub. Sch., und die Klaffter Prügelholz zu 70 Cub. Sch. Maſſe gerechnet, und von jeder Klaffter 10 Wellen angenommen.						
In der 2ten Periode von 1834 bis 1864.						
a) Aus 87 Morgen beſtandener Fläche .	1218	26100				
b) Aus 350 Hauptbäumen, jeden zu 74 C. Sch. alſo aus 25900 C. Sch.	——	——	$172\frac{1}{2}$	48	$61\frac{6}{7}$	2820
Nota. Hiervon ſind $\frac{2}{3}$ Bauholz, und $\frac{1}{3}$ der ganzen Maſſe iſt zur Hälfte Scheit- und zur Hälfte Prügelholz.						
In der 3ten Periode von 1864 bis 1894.						
a) Aus $87\frac{1}{4}$ Morgen beſtandener Fläche .	1221	26175				
b) Aus 300 Hauptbäumen	——	——	148	41	53	2420
In der 4ten Periode von 1894 bis 1924.						
a) Aus $85\frac{7}{8}$ Morgen beſtandener Fläche .	$1202\frac{1}{4}$	25760				
b) Aus 320 Hauptbäumen	——	——	158	44	56	2580
Zuſammen in 120 Jahren . .	$4936\frac{1}{4}$	105785	$488\frac{1}{2}$	161	$177\frac{6}{7}$	8270

Dieſes Beyſpiel wird hinreichen, um mit der Berechnung des Holzertrages bekannt zu werden, wenn Hoch- und Niederwald für immer untereinander erzogen werden ſoll. Man wird aber auch zugleich daraus ſehen, daß die Nachzucht der erforderlichen Anzahl junger, aus Saamen erwachſener Stämme ſchlechterdings nicht verſäumt werden darf, wenn eine ſolche Wirthſchaft für immer dauerhaft bleiben ſoll. Sollte die Natur dieſe Nachzucht nicht bewirkt haben; ſo muß ſie beym jedesmaligen Abtriebe des Unterholzes oder Niederwald-Beſtandes, durch Pflanzung junger Stämme ohnfehlbar beſorgt werden.

2) Von

e) Von Taxation derjenigen Beſtände, in welchen die Niederwaldzucht mit der Baumholzerziehung nur auf eine Zeitlang verbunden werden ſoll.

Bey der Taxation der Hochwald-Reviere kommt zuweilen der Fall vor, daß es in der erſten und zweyten Periode an haubarem Holze fehlt, weil dieſes durch zu ſtarkes Angreifen oder Ueberhauen der Waldungen unverhältnißmäßig und zu früh benutzt worden iſt. — Die ganze Forſt- oder Waldfläche iſt oft vortrefflich mit jungem Holze von 1 bis 60 oder 80 Jahren beſtanden; aber es fehlt an der hinlänglichen Menge von haubarem Holze für die erſte, und ſelbſt oft für die zweyte Periode. Alles noch vorräthige haubare Holz und die Plänternutzungen aus den jungen Waldungen ſind zuweilen kaum hinreichend, nur die Hälfte des Etats-Quantums in der erſten Periode zu liefern, das aus einem ſolchen Forſte, nach der Berechnung des Ertrages von der ganzen Umtriebszeit, erfolgen müßte. — Wollte man nun in dieſem Falle die jungen Hochwaldungen auf die Wurzel ſetzen, um dadurch in der erſten Periode mehr Holz zu bekommen: ſo würde man zwar für dieſe Periode ſeinen Zweck erreichen; man würde aber auch dadurch bewirken, daß für alle Perioden der Folgezeit der Wald nur halb ſo viele Holzmaſſe jährlich produciren könnte, als wenn er Hochwald bleibt, wie man aus den Tabellen I und K ſehen kann.

So lange alſo noch ein Mittel vorhanden iſt, wodurch die bey weitem einträglichere Hochwaldzucht im Allgemeinen erhalten, und für die erſte Periode doch die erforderliche Holzmaſſe abgegeben werden kann: ſo lange muß man die eigentlich fortdauernde Niederwaldzucht nicht einführen.

Das Mittel, wodurch junge Hochwaldungen für die erſte Periode nutzbarer gemacht werden können, als ſie es, bey der regelmäßigen Behandlung als Hochwald, in der erſten Periode ſeyn würden, beſteht darin, daß man ſie in derſelben Periode nicht ganz ſo wie Hochwaldungen, und auch nicht ganz ſo wie Niederwaldungen behandelt. Man verbindet nehmlich in einem ſolchen Nothfalle die Wurzelholzzucht, auf eine Zeitlang, mit der Hochwalderziehung, und treibt einen verhältnißmäßigen Theil von den jungen Laubholzwaldungen in ihrem 30 bis 40jährigen Alter, zur Wurzelholzfällungszeit, ſo ab, daß von den ſtärkſten Reideln ⅓ weniger in gleicher Vertheilung auf einem Morgen ſtehen bleiben, als auf einem gut beſtandenen Morgen Hochwald, bey der Haubarkeit deſſelben, gefunden werden müſſen. Hierdurch erhält man natürlicherweiſe ungleich mehr Holz von jedem Morgen, als man bekommen kann, wenn man die Durchforſtung oder Durchplänterung in einem ſolchen Beſtande in Hinſicht auf regelmäßige Hochwaldwirthſchaft vornehmen läßt. — Die Stöcke der abgehauenen Stangen ſchlagen hierauf ſehr ſchön wieder aus, und es erfolgt bey dem künftigen Abtriebe dieſer Ausſchläge, die nach Verlauf von 30 oder 40 Jahren gehauen werden können, eine ziemlich beträchtliche Holzmaſſe. — Nach dieſem Abtriebe werden die Stöcke zwar nicht wieder mit Erfolge ausſchlagen, weil die vielen bey der erſten

Hauung übergehaltenen Reidel ſo ſtark geworden ſind, daß ſie den Unterwuchs verdämmen; dagegen hat man aber auch den Hochwaldbeſtand erhalten, der bis dahin merklich ſtärkere Stämme haben wird, als wenn eben dieſelbe Stämme bis zu dieſem Alter im gedrungenen Hochwaldſchluſſe vegetirt hätten.

Obgleich durch eine ſolche Behandlung aus den 30 und 40jährigen Hochwaldungen mehr Holz genommen werden kann, als bey der regelmäßigen Hochwaldbewirthſchaftung erfolgt; ſo iſt dieſer größere Ertrag doch nur temporell. Durch die bekannte regelmäßige Bewirthſchaftung eines Morgen Hochwaldes erfolgt bis zu ſeinem Abtriebe mehr Holzmaſſe, als wenn man ihn auf die ſo eben gelehrte Art behandelt.

Geſetzt, es ſoll ein Morgen Buchen-Hochwald von 40jährigem Alter, der guten Beſtand und Boden hat, auf eben erwähnte Weiſe bewirthſchaftet werden; ſo wird er folgenden Ertrag liefern:

	Cubik Schuhe Klaffterholz-Maſſe	Wellen
1) Im 40jährigen Alter, wo er bis auf die beſten 200 Reidel abgetrieben wird,		
a) die gewöhnliche Plänterholznutzung	——	300
b) aus 400 St. à $1\frac{1}{4}$ und 1200 St. à $\frac{1}{6}$ C. Sch. . . .	700	150
2) Im 80jährigen Alter, wo die 40jährigen Stockausſchläge abgetrieben werden, höchſtens 6 Klaffter, jede à 70 C. Sch. . .	420	150
3) Im 120jährigen Alter, wo der Hochwaldbeſtand abgetrieben wird,		
a) aus 120 St. der 1ten Größe, weil ſie vom 40 bis 120jährigen Alter mehr und weniger licht geſtanden haben, jeden à 32 C. Sch.	3840	700
b) aus 80 St. der 2ten Größe, eben deswegen jeden à 20 C. Sch.	1600	
In 120 Jahren zuſammen . . .	6560	1300

Der jährliche Ertrag eines auf ſolche Art bewirthſchafteten Morgen Waldes iſt folglich $54\frac{2}{3}$ Cubik-Schuhe Klaffterholz-Maſſe und $10\frac{5}{6}$ Wellen.

Vergleicht man hiermit den Ertrag eines als Hochwald von Jugend auf regelmäßig bewirthſchafteten Morgen Buchenwaldes von der nehmlichen Qualitat; ſo zeigt die Tabelle I, daß er $57\frac{1}{12}$ Cub. Schuhe Klaffterholz-Maſſe und $11\frac{2}{3}$ Wellen jährliche Ausbeute gibt. Es gehen alſo bey jener Bewirthſchaftung nur $2\frac{5}{12}$ Cub. Schuhe Klaffterholz-Maſſe jährlich, oder binnen 120 Jahren 290 Cubik-Schuhe verlohren. Dagegen hat man den Vortheil, daß man ſchon im 40jährigen Alter dieſes Beſtandes auf dem Morgen 700 Cubik-Schuhe Klaffterholz-Maſſe und 150 Wellen mehr erhielt, die man ſonſt ſpäter bekommen haben würde.

Hätte man aber dieſen jungen Wald ganz auf die Wurzel ſetzen und ihn ferner als Niederwald bewirthſchaften wollen; ſo würde man zwar bey der erſten Hauung im 40jährigen, und beym zweyten Abtriebe

triebe im 80jährigen Alter, mehr Holz erhalten haben; bey dem dritten und vierten Abtriebe würde aber bey weitem nicht ſo viele Holzmaſſe durch die Benutzung des Niederwaldes erfolgen, als durch den Abtrieb des, bis zum 120jährigen Alter übergehaltenen, Hochwaldbeſtandes erfolgt. Aus der Tabelle K iſt erſichtlich, daß bey der Niederwaldzucht der jährliche Ertrag eines in 40jährigen Umtrieb geſetzten Morgen Waldes nur 33$\frac{3}{4}$ Cubik-Schuhe Klafterholz-Maſſe und 8$\frac{3}{4}$ Wellen iſt. Man würde folglich durch die eigentliche Niederwaldzucht gegen die eigentliche Hochwaldzucht auf dem Morgen 23$\frac{1}{3}$ Cub. Schuhe Klafterholz-Maſſe und 2$\frac{1}{12}$ Wellen jährlich verliehren, wogegen der vorhin berechnete Verluſt nur eine Kleinigkeit iſt, ob er gleich auf großen Flächen empfindlich werden kann.

Wenn es alſo die Nothwendigkeit erfordert, ſo ergreife man das vorhin gezeigte Conſervationsmittel der Hochwaldzucht, und verbinde alſo nur auf eine Zeitlang damit die Niederwalderziehung, um die jungen Hochwaldungen früher ſtark benutzen zu können.— Doch muß ich hier bemerken, daß dieſes Mittel für ſehr rauhe Gegenden nicht anwendbar iſt, weil die geringen Reidel durch Duft, Schneeanhang und Glatteis zu ſehr Noth leiden, und bald größten Theils oder alle ruinirt werden. In ſolchen Gegenden bleibt in dieſem Fall kein anderes Mittel übrig, als einen verhältnißmäßigen Theil der jungen Beſtände ganz auf die Wurzel zu ſetzen, und die Stockausſchläge künftig zu Hochwald erwachſen zu laſſen. Wo das Clima aber mild oder nur ſo iſt, daß man den Ruin der Laßreidel, der Erfahrung gemäß, nicht zu fürchten hat, da iſt im Nothfalle keine vortheilhaftere Behandlung möglich.

Sind nun ſolche Beſtände zu tariren, die eine Zeitlang Wurzelholz produciren und in der Folge wieder Hochwald bleiben ſollen, wie ich vorhin gezeigt habe; ſo bemerke man dergleichen Diſtrikte als Hochwald in der Forſtbeſchreibung. — Hierauf unterſuche man, wie viele Stämme auf dem Morgen zu Hochwald übergehalten worden ſind, oder dazu übergehalten werden können und ſollen. Iſt ſolches geſchehen, ſo berechne man den Ertrag, welchen die überzuhaltenden Stämme bey ihrer Haubarkeit geben werden — wie ich ſolches in der vorigen Rechnung gezeigt habe — und bringe die Benutzung des zwiſchen dem Hochwaldbeſtande zu erziehenden Wurzelholzes, als Plänterholz aus dem Hochwalde periodiſch in Aufrechnung, wie man es in der vorigen Rechnung ſehen kann. Der genauen Unterſuchung und Beurtheilung des ſcharfſehenden und tiefdenkenden Taxators muß in ſolchen Fällen, die ſehr verſchieden ſeyn können, das Weitere überlaſſen bleiben. Wer alles gefaßt hat, was ich bisher gelehrt habe, der wird ſich nun auch in ſolchen Fällen recht gut zu helfen wiſſen.

Achtes Kapitel.

Von Berechnung des Holzertrages, der von Waldflächen zu erwarten iſt, die entweder nur äuſſerſt einzeln, oder gar nicht mehr mit Holz bewachſen ſind, folglich eine künſtliche Cultur erfordern.

Nur äuſſerſt wenige Forſte ſind wohl jetzt ſo beſchaffen, daß man darin nicht größere oder kleinere Flächen finden ſollte, die ſo ſchlecht beſtanden ſind, daß das darauf befindliche Holz bald benutzt, und die Fläche durch die Kunſt wieder in Beſtand gebracht werden muß. Nicht ſelten aber trifft man auch auf ganz von Holz entblößte Flächen, die ohne künſtliche Cultur niemals wieder Wald werden können.

Man wird leicht einſehen, daß ſolche Flächen während der Umtriebszeit wieder nutzbar werden müſſen, wenn es die Umſtände erlauben, ſie wieder mit Holz in Beſtand zu bringen. — Iſt es nun möglich, die Blößen in einem Forſte, im Laufe der erſten Periode oder der nächſten 30 Jahre, nach und nach zu cultiviren; ſo wird der künſtlich erzogene Beſtand in der 2ten Periode 30jährig, in der 3ten Periode 60jährig, und in der 4ten Periode 90jährig werden. Man wird alſo die nehmlichen periodiſchen Plänternutzungen aus demſelben ziehen können, die man aus dem neuen Beſtande erhält, der an die Stelle eines in der erſten Periode abzutreibenden haubaren Beſtandes treten, und durch natürliche Beſaamung erzogen werden muß. — Wenn alſo die künſtliche Cultur einer Waldblöße ganz gewiß in der erſten Periode vorgenommen werden wird; ſo kann auch mit eben derſelben Sicherheit darauf gerechnet werden, daß in der 2ten, 3ten und 4ten Periode Plänternutzungen daraus erfolgen werden. Wenn aber die Cultur erſt in der zweyten Periode Statt finden kann, wie ſolches oft nicht anders möglich iſt, wenn Weidegerechtſame auf der Fläche haften, oder die Größe der culturbedürftigen Flächen allzu beträchtlich iſt; ſo wird doch wenigſtens aus den, in der 2ten Periode cultivirten, Beſtänden in der 3ten und 4ten Periode der Umtriebszeit noch Plänternutzung gezogen werden. — Es kommt folglich auf die Beſtimmung der Zeit an, in welcher eine Waldblöße mit dieſer oder jener Holzart cultivirt werden ſoll, um berechnen zu können, wie viel Holz, von Periode zu Periode, im Laufe der Umtriebszeit, daraus erfolgen werde. — Die Rechnung ſelbſt wird auf die bekannte Art nach der Erfahrungs-Tabelle gemacht. Doch muß auch hier die im 1ten Kap. des 6ten Abſchnittes empfohlene Vorſicht beobachtet werden, daß nehmlich am Ertrage der Plänternutzung im 40 und 60jährigen Alter des künſtlich zu cultivirenden Beſtandes $\frac{1}{4}$ abgezogen, folglich nur $\frac{3}{4}$ des Ertrages angerechnet werden, der aus ganz vollkommenen Beſtänden, der Erfahrungs-Tabelle gemäß, zu beziehen iſt.

Stehen noch Bäume auf einer ſolchen künſtlich zu cultivirenden Waldfläche; ſo werden dieſelben auf die, im 1ten Kap. des 6ten Abſchnittes bey N. 1. gezeigte, Art taxirt. Hierauf wird die Beſtimmung

ge-

gemacht: was für eine Holzart, wann, und wie dieſelbe angepflanzt werden ſoll — und nach dieſer Beſtimmung wird die Ertragsberechnung, vermittelſt der Erfahrungs-Tabelle, entworfen.

Nur ſelten werden die Umſtände und Verhältniſſe ſo ungünſtig ſeyn, daß es nicht möglich iſt, alle Blößen in einem Forſte im Laufe der erſten Periode oder binnen den nächſten 30 Jahren in vollkommenen Beſtand zu bringen. Faſt immer wird es möglich ſeyn, die ſämmtlichen Culturen in dieſer Zeit vorzunehmen. — Werden nun dieſe Blößen, nach der Vorſchrift des Taxators — die unverbrüchliches Geſetz ſeyn muß, wenn der ganze Plan nicht ſcheitern ſoll — cultivirt; ſo wird in manchem Forſte dadurch der jährliche Holzertrag um ein Beträchtliches erhöht werden können, wie ich im 1ten Kap. des 3ten Abſchnittes ſchon bewieſen habe.

Endlich bemerke ich noch, daß die Größe der Fläche ſolcher Blößen unter die 1te Claſſe in die Special-Tabelle derjenigen Holzart, womit ſie cultivirt werden ſoll, geſchrieben werden muß. Bekanntlich enthält dieſe Claſſe die haubaren Beſtände, oder diejenigen, welche in der 1ten Periode zum Abtriebe und dadurch zur Verjüngung kommen. Da nun die Blößen, welche in der 1ten Periode künſtlich cultivirt werden, gleiche Fortſchritte mit den jungen Beſtänden machen, die in der 1ten Periode durch natürliche Beſaamung erzogen werden; ſo paſſen die Blößen folglich am beſten unter die 1te Claſſe, wenn ſie in der 1ten, und in die 2te Claſſe, wenn ſie in der 2ten Periode zur Cultur kommen. Doch muß durch ein kenntliches Zeichen, allenfalls durch eine kreuzweiſe durchſtrichene Nulle, in der Holzbeſtands-Tabelle bemerkt werden, daß die Fläche dermalen noch nicht mit Holze bewachſen iſt. In der Folge wird noch mehr davon vorkommen.

Siebenter

Siebenter Abſchnitt.

Von den Servituten und andern Waldübeln, die Bezug auf den Holzertrag eines Forſtes haben.

Die Forſt-Servituten ſind bekanntlich den Umſtänden nach ſehr verſchieden. Sie ſind für den Waldeigenthümer zwar alle nachtheilig; doch verurſacht ihm die eine mehr, die andere weniger Schaden.

Zu den beſonders ſchädlichen Wald-Servituten rechne ich:

1) die Viehweide in den Forſten. Sollte dieſe im ganzen Walde allenthalben und immer geſtattet werden müſſen, und nicht auf eine gewiſſe Sorte und Stückzahl Viehes eingeſchränkt ſeyn; ſo iſt der Ruin des Waldes unvermeidlich, und keine Taxation ſeines Ertrages möglich.

Zum Glücke ſind aber dergleichen Servituten auf einen gewiſſen Theil des Waldes eingeſchränkt, oder können doch auf einen, faſt in jedem Lande verſchiedenen, geſetzmäßig beſtimmten, Theil des Waldes eingeſchränkt werden, den der Waldeigenthümer bald hierhin, bald dorthin verlegen kann, wie es nehmlich die Heegung der Schläge und Culturen erfordert. — Und überdem ſind auch gewöhnlich die Ziegen, die Schafe und die Pferde, als ganz vorzüglich ſchädliche Thiere für die Holzzucht, von der Waldweide ganz ausgeſchloſſen.

Steht es unter ſolchen Umſtänden dem Waldeigenthümer frey, in bisher gut behandelten Laubholz-Forſten $\frac{1}{4}$, in mittelmäßig adminiſtrirten $\frac{2}{4}$, und in bisher ſchlecht bewirthſchafteten $\frac{3}{4}$ von der ganzen Fläche abwechſelnd, und ſo lange es erforderlich iſt, in Heege zu legen; ſo würde die Viehweide in den Waldungen bey der Baumholzzucht nicht ſehr nachtheilig ſeyn, wenn die gewöhnlichen Exceſſe bey der Beweidung nicht vorfielen. Denn im erſten Falle, wo der Waldbeſtand in Hinſicht auf ſein Alter im gehörigen Verhältniſſe iſt, und keine beträchtlichen Blößen zu cultiviren ſind, würden beym buchenen Baumholze, das einen 120jährigen Umtrieb hat, nicht allein die aufs neue vorgehauenen Schläge geheegt, ſondern auch die jungen Beſtände, bis zu ihrem 20 oder 24jährigen Alter, geſchont werden können, binnen welcher Zeit ſie, im Durchſchnitte genommen, dem Viehe entwachſen. Im andern Falle aber wird man, auſſer dem gegen das Ganze verhältnißmäßigen Theile, auch die noch vorhandenen Blößen und ruinirten Beſtände durch Heegung und künſtliche Saat und Pflanzung wieder ſo in Beſtand bringen können, daß man nach Ablauf einiger Perioden im Stande iſt, für die Folgezeit $\frac{3}{4}$ zur Weide aufzugeben. Und im dritten Falle wird der Weidgang nicht hindern, die vielen Blößen, welche

ohne-

ohnehin nicht auf einmal cultivirt werden können, mit angeſtrengten Kräften zu beſaamen und zu bepflanzen, und den ganzen Forſt nach Verlauf einiger Perioden in ſolchen Stand zu bringen, daß den Weideberechtigten ebenfalls $\frac{3}{4}$ davon zur Weide eingeräumt werden können. — Ueberſteigt aber der Weidgang das vorhin beſtimmte Verhältniß; ſo hindert er die Holzcultur, und es muß bey Beſtimmung des Holzertrages in einem ſolchen Forſte darauf Rückſicht genommen werden, weil die Blößen alsdann erſt binnen mehreren Perioden zur Cultur gebracht und nutzbar gemacht werden können.

Bey Nadelholzwaldungen, die in ihrer Jugend keine ſo lange Heegung erfordern, kann unter allen vorhin erwähnten Umſtänden der zur Heegung beſtimmte Theil um $\frac{1}{3}$ kleiner ſeyn, als ich zuvor anführte.— Bey Niederwaldungen hingegen muß faſt immer ein größerer Theil des Waldes in Heege gehalten werden können, und dieſer Theil muß um ſo viel größer ſeyn, auf je weniger Jahre der Umtrieb des Waldes regulirt iſt, und je mehr in den Waldungen noch cultivirt werden muß.

Iſt der Umtrieb in den Niederwaldungen 40jährig, und ſind die Waldungen ſchon ſehr gut beſtanden; ſo können $\frac{3}{4}$ davon immer beweidet werden, weil die Wurzelſchläge, im Durchſchnitte genommen, wenigſtens 10 Jahre lang geheegt werden müſſen, da ſonſt die im Niederwalde aufgekeimten Saamenloden vom Viehe größten Theils ganz verdorben werden.— Bey einem 30jährigen Umtriebe hingegen ſind nur $\frac{2}{3}$, und bey einem 20jährigen Umtriebe iſt nur die Hälfte von der ganzen gut beſtandenen Niederwaldung, aus der vorhin angegebenen Urſache, zu beweiden. Bey einem noch kürzeren Umtriebe aber kann nur ein ſehr eingeſchränkter Weidgang Statt finden. — Ueberſteigt aber der Weidgang in gut beſtandenen Niederwaldungen das zuvor beſtimmte Verhältniß, oder darf man in culturbedürftigen Niederwaldungen nicht einen größeren Theil auf eine Zeitlang in Heege legen; ſo ſchmälert ſolches den Holzertrag des Niederwaldes, und es muß bey der Taxation deſſelben darauf Rückſicht genommen werden.

Man hat ſich alſo nothwendig vorher nach den Weid-Servituten zu erkundigen, ehe man die Art beſtimmt, wie ein Wald behandelt werden kann und ſoll, und ehe man feſtſetzt, wie hoch ſein künftiger Ertrag ſeyn wird, der ſich immer nach der Behandlungsweiſe richtet.

Iſt es möglich, die Viehweide aus den Waldungen ganz zu verbannen, und die Weideberechtigten auf eine oder die andere, für beyde Theile vortheilhafte, Art zu entſchädigen; ſo iſt ſolches überhaupt, aber ganz beſonders in dem Falle zu empfehlen, wo das vorhin beſtimmte Verhältniß der weidbaren Fläche zu der geheegten Fläche nicht Statt finden kann. Man opfere alsdann lieber einen Theil des Waldgrundes ganz auf, und gebe ihn dem Weideberechtigten, um Futterkräuter bauen und die Stallfütterung einführen zu können, damit nur der Reſt von der Waldfläche geſchont und zu einem ſo hohen Ertrage, als möglich iſt, gebracht werde. Iſt es aber möglich, die Viehweide bis zur Unſchädlichkeit einzuſchränken, und kann die Landwirthſchaft, als Schweſter der Forſtwirthſchaft, doch beſtehen; ſo

ſchmälere

ſchmälere man den Waldgrund nicht. — Ueberhaupt aber muß einer ſolchen Veräußerung die Unterſuchung vorausgehen: ob die geſchmälerte Waldfläche, bey der beſten Bewirthſchaftung und Schonung, nachher auch im Stande iſt, die Holzbedürfniſſe der Gegend zu befriedigen. — Kann dieſes wirklich geſchehen, ſo opfere man einen verhältnißmäßigen Theil von der Waldfläche auf; kann die Waldfläche in jener Rückſicht aber keinen Abgang leiden: ſo iſt der unumſtößliche Beweis davon wohl hinreichend, bey jeder Juſtizſtelle den Beſcheid auszuwirken, daß ſich die Weideberechtigten ſo lange, nach Erforderniß, einſchränken müſſen, bis die durch ihre Schuld in Verfall gekommenen und bisher zur Ungebühr mit dem Viehe benutzten Waldungen wieder in gehörigen Stand gebracht ſeyn werden. Sobald aber ſolches geſchehen iſt, muß den Weideberechtigten derjenige Theil vom Forſte zur Weide wieder eingeräumt werden, den ich vorhin bey gut beſtandenen Waldungen beſtimmt habe, und es können nachher bey gehörig eingeſchränkter Weidbenutzung die nun in guten Stand gebrachten Waldungen für immer darin erhalten werden.

2) Uebertriebener oder zu ſtarker Wildſtand iſt ebenfalls der Holzzucht ſehr nachtheilig, und bringt dem Waldeigenthümer großen Schaden, wenn er ihn zum Vortheile eines Andern in ſeinem Walde dulden muß, oder zu Befriedigung ſeiner eigenen Paſſion unterhält. Viele Tauſend ſchöne Pflanzen werden vom Wilde beſchädigt und zu Krüppeln gemacht, oder wohl ganz ruinirt. Mancher dem Anlaufe des Wildes ausgeſetzte junge Schlag und manche künſtliche Cultur erfordert eine dreymal ſo lange Zeit, bis er dem Wilde aus dem Maule kommt, und trägt endlich doch ſchlechteres und weniger Holz ein, als ein anderer, der eine ſolche Beſchädigung nicht auszuhalten hat. — Bey einem vernünftig eingeſchränkten Wildſtande kann zwar die Holz-Cultur ſehr gut beſtehen, weil der geringe unvermeidliche Schaden alsdann nicht fühlbar wird. Wenn aber die Wildheege übertrieben iſt, und dadurch die Nachzucht vollkommener Beſtände wirklich gehindert wird, alsdann iſt ſie ſchädlich, und es muß bey der Ertragsberechnung auf dieſen ungünſtigen Umſtand Rückſicht genommen werden, wenn durch vernünftige Vorſtellungen keine Einſchränkung und Verminderung des Wildes bewirkt werden kann, oder wenn es nicht möglich iſt, jeden Schlag und jede Saat oder Pflanzung ſo lange mit einem haltbaren Zaune zu umgeben, bis das Wild keinen Schaden mehr daran thun kann.

3) Das Streurechen iſt eine nicht minder ſchädliche Servitut für den Waldeigenthümer. Es wird dadurch manche junge Holzpflanze ausgeriſſen oder beſchädigt, die Wurzeln der Bäume werden zum Nachtheile derſelben von ihrer Decke entblößt, Sonne, Luft und Froſt können alsdann zu ſtark auf ſie wirken, und dem Walde wird überdem auch ſein natürlicher Dünger entzogen.

Gewöhnlich findet man dieſe verderbliche Servitut in ſolchen Gegenden, wo man ſchlechte Felder und alſo Mangel an Stroh hat, oder wo, wegen ſchlechter Ackerwirthſchaft, die gewöhnlich eine Folge des

vernachläßigten Wieſenbaues und der verſäumten Kleezucht iſt, zu wenig Stroh gezogen wird, als daß nach Abzug des zur Fütterung verwandten Strohes, das zur Streue erforderliche übrig bleiben könnte. — Dieſes große Forſtübel iſt daher ſelten ganz zu verbannen, wenn die Urſache nicht entfernt werden kann, die es erzeugt hat. Deswegen muß der Forſtwirth die Landwirthſchafts-Direction auf dieſen äuſſerſt wichtigen Gegenſtand aufmerkſam machen, und es müſſen alle aus der Lehre von der Landwirthſchaft bekannten Mittel angewendet werden, um durch Verbeſſerung der Wieſen, durch Beförderung des Futterkräuter-Anbaues, und durch Einführung der Stallfütterung die Felder zu verbeſſern, dadurch folglich mehr Stroh zur Streue zu erhalten, und alſo die Waldſtreue ganz entbehrlich zu machen. — Sollte dieſes alles aber nicht geſchehen — wie es leider! nur allzu oft der Fall iſt — oder kann das Streuſammeln nicht alsbald abgeſchafft werden; ſo muß es der Forſtwirth durch obrigkeitliche Hilfe doch wenigſtens dahin zu bringen ſuchen, 1) daß das Laub oder die Streue überhaupt nicht mit eiſernen, ſondern mit weniger ſchädlichen hölzernen Rechen zuſammengekratzt werden darf; 2) daß es nur in beſtimmter Menge, und auf gewiſſe Tage, unter Aufſicht der Forſtbedienten, geholt werde, um auf die gewöhnlich dabey vorfallenden Holzdiebereyen beſſer Achtung geben zu können, 3) daß diejenigen Diſtrikte, wo das Laubſcharren beſonders ſchädlich iſt, als die ohnehin mageren Orte, die ſchon mit jungen Pflanzen bewachſenen Dunkelſchläge, und überhaupt alle jungen Waldbeſtände, von 1 bis 60jährigem Alter, geſchont werden müſſen, 4) daß das Laubſammeln nur kurze Zeit vor dem Abfallen des neuen Laubes vorgenommen werde; damit der Boden zur heiſen Sommerszeit nicht zu ſtark austrockne, und vor dem einfallenden Froſt, durch das neu abfallende Laub, wieder einige Bedeckung erhalte, und 5) daß das Laub überhaupt an keinem Orte rein weggenommen, ſondern ein Theil davon, zu einiger Bedeckung des Bodens, liegen gelaſſen werde. Es bleibt indeſſen dieſe Operation immer ſchädlich, wenn ſie auch noch ſo ſehr eingeſchränkt werden kann. Der mittelmäßige Boden in einem ſolchen Walde würde gewiß gut, und der ſchlechte Boden mittelmäßig ſeyn, wenn ihm nicht beſtändig der natürliche Dünger entzogen, und die Vermehrung und Anhäufung der Dammerde unmöglich gemacht würde.

4) Das Mitbeholzungs-Recht, nach welchem zuweilen ein Waldeigenthümer leiden muß, daß ein Anderer eine gewiſſe Gattung oder Sortiment von Holz, entweder eingeſchränkt oder uneingeſchränkt, aus ſeinem Walde beziehen darf, ſchwächt zwar nicht den Holzertrag eines Forſtes überhaupt, wenn das Holz forſtmäßig genommen wird; doch vermindert es den Ertrag für den Waldeigenthümer, wenn er ſeine Forſtproducte mit einem Andern theilen muß. — In einem ſolchen Falle iſt der Waldeigenthümer verbunden, entweder einen beſtimmten Theil von jedem Baume, oder

ein gewiſſes Holz-Quantum überhaupt, oder blos das Aſtholz, oder das Leſeholz, oder das Stockholz ꝛc. entweder zum Theile, oder ganz, abzugeben. — Alle dieſe Umſtände machen einen merklichen Unterſchied im Ertrage für den Eigenthümer des Waldes, und beſtimmen oft ſogar die ganze Waldbehandlungs-Art. Endlich

5) die Waldfrevel jeder Art kann man zwar nicht zu den Servituten zählen; ſie müſſen aber allerdings in die Reihe der Hauptübel, wodurch die Waldungen ſehr leiden, geſetzt werden. — Durch gute Aufſicht und ſtrenge Beſtrafung laſſen ſich die Waldfrevel zwar ſehr vermindern, aber doch niemals ganz vertilgen. So lange Waldungen und Menſchen exiſtiren werden, wird das Freveln nicht aufhören. — Vorzüglich ſind die Grenzwaldungen, und ſolche, die in holzarmen Gegenden, oder nahe bey groſſen und kleinen Städten liegen, dem Holzfrevel ſehr ausgeſetzt, der ſich durch nichts ganz, und nur dadurch zum Theile abwenden läßt, daß man Magazine anlegt, woraus das Holz in kleinen Portionen für Unbemittelte gegen Zahlung abgegeben wird. — Bey aller möglichen Vorſicht und Aufſicht wird aber deſſen ohngeachtet mehr oder weniger gefrevelt, und dem Walde nicht nur Holz, ſondern auch Streue und Gras widerrechtlich und zum Schaden entwendet werden. — Beſonders werden ſich die Holzfrevler an die unterdrückten Stämme der 20 bis 60jährigen Beſtände halten, weil ſo geringe Stämme leicht und unbemerkt weggebracht werden können; in älteren Beſtänden hingegen wird der Frevel weniger oft vorfallen, ob ſie gleich nicht ganz verſchont bleiben. — Deswegen muß der Taxator auch auf dieſen Verluſt an Holzmaſſe gehörig Rückſicht nehmen, und nach Erwägung der Umſtände und der Erfahrung den Zwiſchennutzungs-Ertrag, und, nach Befinden, ſelbſt den Hauptertrag von manchem Diſtrikte, um ſo viel niedriger in Aufrechnung bringen, als er glaubt wegen des Frevels abziehen zu müſſen.

Aus dieſer gedrängten Darſtellung der gewöhnlichſten und wichtigſten Wald-Servituten und Waldübel wird man ermeſſen, wie nöthig es iſt, ſich nach denſelben zu erkundigen, und Rückſicht auf ihre Folgen zu nehmen, wenn ein damit belaſteter Forſt taxirt werden ſoll.

Achter

Achter Abſchnitt.

Von dem Gange des Taxations-Geſchäftes und von Anwendung der dabey gefundenen Reſultate, zu Gründung einer dauerhaften Forſtwirthſchaft.

In den vorigen Abſchnitten habe ich gelehrt, was für Gegenſtände und wie dieſelben unterſucht werden müſſen, wenn der Holzertrag eines Forſtes berechnet oder taxirt werden ſoll. — In dem gegenwärtigen Abſchnitte will ich nun auch zeigen, wie dieſe Unterſuchungen aufeinander folgen, und wie die Reſultate derſelben geordnet und benutzt werden müſſen, um den Holzertrag eines Forſtes zu finden, ihn leicht zu überſehen, und ihn nachher zu einer gleichen periodiſchen Benutzung vertheilen zu können. — Auſſerdem werde ich auch die Maasregeln zeigen, die ergriffen werden müſſen, um dem entworfenen Forſtwirthſchafts-Plane Dauer zu verſchaffen, und zuletzt werde ich den Plan mittheilen, nach welchem alle übrigen Gegenſtände und Verhältniſſe im Forſte beſchrieben werden müſſen, um dadurch die vollſtändigſte Kenntniß von allen Forſt- und Jagdgegenſtänden zu erlangen.

Die Geſchäfte, welche bey der Taxation eines Forſtes vorfallen, laſſen ſich daher unter acht Hauptabtheilungen bringen. Es ſind folgende:

1) die Vorarbeiten überhaupt:
2) der Entwurf eines vorläufigen generellen Wirthſchaftsplanes:
3) die Taxation des Holzbeſtandes, nach Maasgabe dieſes Wirthſchaftsplanes:
4) die Zuſammenſtellung der durch die Taxation gefundenen Reſultate:
5) die Vergleichung des periodiſchen Holzertrages:
6) der Entwurf einer leichten Ueberſicht des gemachten generellen und ſpeciellen Wirthſchaftsplanes:
7) die Befeſtigung des entworfenen Wirthſchaftsplanes, und
8) die ſyſtematiſche Beſchreibung des Forſtes, in Beziehung auf alle Gegenſtände, die beym Forſt- und Jagdweſen intereſſant ſind.

Ich will daher jeden dieſer Gegenſtände beſonders abhandeln.

Erſtes Kapitel.

Von den Vorarbeiten einer Forſt-Taxation.

Wenn die Organiſation des Forſtweſens in einem Lande überhaupt nach ächten Grundſätzen der Forſtdirections-Wiſſenſchaft vollzogen, folglich auch die künftige Waldbewirthſchaftungs-Art vorgeſchrieben, und die Taxation der Forſte beſchloſſen iſt; ſo muß von der Direction des Forſtweſens die Methode, wornach alle Forſte des Landes gemeſſen, kartirt, beſchrieben und taxirt werden ſollen, genau beſtimmt, die Bewirkung der vorſchriftsmäßigen Ausführung dieſer Geſchäfte aber dem erſten oder dem qualificirteſten Oberforſtbedienten des Landes, oder einer jeden Provinz, übertragen werden. Dieſer Commiſſarius muß die Meſſung und Taxation überhaupt dirigiren, die erforderlichen Geometer und Taxatoren in Vorſchlag bringen, anſtellen und inſpiciren, ihre Arbeiten prüfen, dafür ſorgen, daß jedes Geſchäfte dem generellen Plane und der Inſtruction eines Jeden gemäß vollzogen werde, und, von Quartal zu Quartal, über den Fortgang der Geſchäfte an die Direction des Forſtweſens berichten.

Ein ſolcher Director der Forſtvermeſſung und Taxation kann, bey möglichſter Anſtrengung, und wenn ihm ſeine gewöhnlichen Dienſtgeſchäfte, ſo viel es möglich iſt, erleichtert werden, zwey bis drey Geometer inſpiciren, — wenn ſie in zuſammenſtoßenden Forſten meſſen, — und zugleich kann er zwey Taxatoren, wovon jeder mit den nöthigen Gehülfen beſonders arbeitet, inſpiciren und dirigiren, und alle damit verbundenen Geſchäfte vollziehen, die man aus dem Folgenden kennen lernen wird.

Bey der Wahl des Directors von einem ſolchen großen, wichtigen und äußerſt mühſamen Geſchäfte muß ſehr viele Vorſicht beobachtet werden. Sie ſollte billig immer auf einen Mann fallen, der das Forſtweſen überhaupt, beſonders aber die Holzzucht und den Plan, wornach taxirt werden ſoll, vollkommen ſtudirt hat, der ſchon eine Zeitlang praktiſcher Forſtmann war, der die nöthigen mathematiſchen Kenntniſſe beſitzt, der ſehr thätig und geſund iſt, der das Talent hat, einen großen Plan geſchwind zu überſehen, und der in jedem kritiſchen Falle ſich bald und geſchickt zu helfen weiß.

Iſt nun ein ſolcher Mann zum Director gewählt, ſo muß auch zur Wahl der Taxatoren geſchritten werden. Man beſtimme dazu nur ſolche Forſtbedienten, die ſich durch ihre Geſchicklichkeit, durch ihre praktiſchen Kenntniſſe und durch Thätigkeit auszeichnen, und die den Plan, wornach taxirt werden ſoll, entweder ſchon genau kennen, oder denſelben doch bald zu faſſen im Stande ſind.

Iſt nun auch dieſe Wahl mit Vorſicht getroffen; ſo gebe man dieſen Männern die vorgeſchriebene Anweiſung zur Taxation zum ſtudiren, und prüfe ſie nachher, ſowohl im Zimmer als im Walde, ob ſie den Plan, wornach taxirt werden ſoll, vollkommen gefaßt haben. Iſt man auch davon verſichert, ſo wähle man aus den Forſt-Candidaten des Landes die geſchickteſten und ſolideſten, und gebe jedem Taxator drey oder vier davon zu Gehülfen.

Endlich

Endlich wähle man auch die beym Meſſungs- und Taxations-Geſchäfte nöthigen Geometer mit der Vorſicht, die ich im 1ten Kap. des 1ten Abſchnittes empfohlen habe, und gebe jedem Taxator einen davon bey, um die mathematiſchen Operationen zu machen. Die übrigen Geometer aber beſtimme man zur Aufnahme der noch nicht gemeſſenen Forſte. (*)

Hat man nun alles zum Meſſungs- und Taxations-Geſchäfte erforderliche Perſonale gewählt; ſo müſſen die Geometer, die Taxatoren und die Gehülfen des Taxators auf die Inſtructionen verpflichtet werden, die man in dieſer Schrift finden wird.

Zugleich muß auch beſtimmt werden, auf welche Art und nach welchem Verhältniſſe das Meſſungs- und Taxations-Perſonale bezahlt werden ſoll. — Wegen Bezahlung der Geometer habe ich im erſten Abſchnitte das Nöthige ſchon geſagt und empfohlen, ihnen für die Meſſung, Zeichnung und Berechnung eines jeden Morgens eine billige Belohnung auszuwerfen. Bey dem Taxations-Perſonale aber rathe ich nicht, morgenweiſe zu bezahlen. — Soll gute Arbeit gemacht werden; ſo muß man den Taxatoren billig beſtimmte, der Mühſeligkeit des Geſchäftes angemeſſene, Diäten geben, und jeden Anlaß zu flüchtiger unreifer Arbeit zu vermeiden ſuchen. Wenn der Director ſeine Schuldigkeit thut; ſo kann man verſichert ſeyn, daß auch das übrige Taxations-Perſonale ſeine Arbeiten, ſo viel es die Umſtände erlauben, befördern werde. Und ſollte ein träges Subjekt, aller Vorſicht ungeachtet, mit unter gekommen ſeyn, ſo wird es durch den Eifer der Uebrigen angetrieben werden, weil Alle immer gemeinſchaftlich arbeiten. — Man beſtimme alſo für den Director, für den Taxator, für die Gehülfen des Taxators und für den Geometer, der dem Taxator zur Hülfe beygegeben iſt, billige Tagegelder, und gebe ihnen noch auſſerdem die ſehr ermunternde Verſicherung, daß Jeder, ſo bald das Taxations-Geſchäfte geendigt ſeyn wird, nach Verhältniß ſeiner geleiſteten Dienſte, entweder auf eine beſſere Stelle befördert, oder eine Beſoldungszulage erhalten ſoll. Dieſe ſehr billige Zuſicherung wird auſſerordentliche Wirkung hervorbringen, und Jeden, bey dieſem unbeſchreiblich angreifenden und ermüdenden Geſchäfte, aufmuntern, alle vorfallenden Mühſeligkeiten zu bekämpfen.

Iſt nun das ſämmtliche Perſonale inſtruirt und verpflichtet; ſo müſſen die zur Meſſung der Waldungen beſtimmten Geometer alsbald in denjenigen Forſten angeſtellt werden, worin mit der Taxation der Anfang gemacht werden ſoll. Und damit der Director die Arbeiten dieſer Geometer leichter dirigiren und inſpi-

(*) Jeder geübte Geometer kann vom Frühjahre bis zum Herbſte, in gebirgigen Gegenden 5000 bis 6000 Morgen Wald, in ebenen Gegenden aber bey weitem mehr planmäßig meſſen, kartiren und berechnen; wenn die Witterung nicht zu ungünſtig iſt. — Ein Taxator hingegen, der drey Gehülfen und einen Geometer hat, kann von der Zeit im Frühjahre, wo die Haupt-Forſtarbeiten geendigt ſind, bis zur Zeit im Herbſte, wo ſie wieder anfangen, 6000 bis 8000 Morgen Wald taxiren, wenn die Localität, der Holzbeſtand und die Witterung das Geſchäfte nur einigermaaſen begünſtigen.

Hiernach läßt ſich beurtheilen, wie viele Geometer und Taxatoren nöthig ſind, um binnen einer gewiſſen Zeit die Meſſung und Taxation zu vollziehen, die in jedem Lande längſtens in 10 Jahren geendigt ſeyn ſollte.

inſpiciren kann; ſo müſſen immer die zunächſt beyſammen liegenden Forſte zugleich gemeſſen, doch aber muß in einem Forſte immer nur ein Geometer angeſtellt werden.

Während die Geometer ſich mit der Meſſung der erſten Forſte beſchäftigen, muß der Taxator, unter ſpecieller Leitung des Directors, die im 4ten Abſchnitte abgehandelten Verſuche über den Holzwuchs machen, die Erfahrungs-Tabellen entwerfen, und nach Anleitung des 5ten Abſchnittes die vortheilhafteſte Umtriebszeit zu erforſchen ſuchen. — Hierauf hat der Director des Taxations-Geſchäftes die entworfenen Erfahrungs-Tabellen dem Oberforſt-Collegio, mit den nöthigen Bemerkungen, vorzulegen, auch die Beweggründe anzugeben, warum er die für jede Holzart in Vorſchlag gebrachte Umtriebszeit für die vortheilhafteſte halte, und hierauf die Genehmigung zu gewärtigen, daß dieſe Tabellen bey Berechnung des Holzertrages zum Grunde gelegt werden, und die Umtriebsbeſtimmungen Statt haben ſollen.

Bis alle dieſe Vorarbeiten gemacht ſind, wird der Geometer die vorſchriftsmäßige Karte und generelle Beſtands-Tabelle von dem zuerſt gemeſſenen Forſte überliefert haben. — Er wird hierauf in einem andern benachbarten Forſte angeſtellt, und muß von nun an ſo raſch fortarbeiten, daß die Taxation durch die Meſſung nicht aufgehalten werden kann.

Zweytes Kapitel.

Vom Entwurfe eines vorläufigen generellen Wirthſchaftsplanes für einen Forſt, der taxirt werden ſoll.

Wenn die im vorigen Kapitel bemerkten Vorarbeiten gemacht ſind, und die revidirte Karte ſammt der dazu gehörigen generellen Beſtands-Tabelle von dem Forſte, der taxirt werden ſoll, eingeliefert iſt; ſo muß der Director, mit Zuziehung des Taxators und des Geometers, die Eintheilung des Forſtes in Diſtrikte vornehmen, und dabey alles beobachten, was ich im 3ten Kapitel des 1ten Abſchnittes empfohlen habe.

Bey dieſem Geſchäfte, welches eine genaue Durch- und Ueberſicht des ganzen Forſtes erfordert, muß zugleich ein vorläufiger genereller Wirthſchaftsplan entworfen werden. Das heißt: es müſſen die Diſtrikte vorläufig ausgewählt werden, die ſich, in Rückſicht ihres Alters, ihrer Qualität, ihres Zuſammenhanges und ihrer Größe, zur Abholzung in der erſten, zweyten, dritten und vierten Periode am beſten ſchicken, und durch deren Abtrieb man in jeder Periode ein gleich großes Holz-Quantum zu erlangen glaubt.

Man durchgehe alſo den Forſt, mit der Karte und mit der Beſtands-Tabelle in der Hand, und notire bey jedem Diſtrikte und bey jeder Abtheilung:

Tabellariſche Ueberſicht

des Buchen-Beſtandes in dem Forſte N. N. unter der Oberförſterey N. N. nebſt vorläufiger Beſtimmung des Wirthſchafts-Planes, der bey der Taxation zum Grunde gelegt werden ſoll.

Namen der Diſtrikte	Abthei-lung No.	Ite Claſſe über 90 Jahre, alſo in der 1ten Periode haubares Holz		IIte Claſſe von 60 bis 90 Jahren, alſo in der 2ten Periode haubar		IIIte Claſſe von 30 bis 60 Jahren, alſo in der 3ten Periode haubar		IVte Claſſe von 1 bis 30 Jahren, alſo in der 4ten Periode haubar		Beſchaffenheit des Holzbeſtandes	Beſchaffenheit des Bodens	Beſondere Anmerkungen bey der erſten Forſtbeſichtigung.	Beſtimmung des vorläufigen Wirthſchafts-Planes, wornach der Forſt taxirt werden ſoll.
		Morgen	Ruthen	Morgen	Ruthen	Morgen	Ruthen	Morgen	Ruthen				
N. N.	—	200	—	—	—	—	—	—	—	Sehr alte Buchen in einem etwas zu lichten Beſaamungs-Schlage.	gut	Hat noch keinen Aufſchlag.	Abtrieb in der 1ten Periode.
N. N.	—	—	—	—	—	—	—	150	—	Vollkommener Stangenort von 20- bis 30jährigem Alter mit eben ſo alten Eichen durchſprengt.	mitteln.	. . . .	Die Buchen werden in der 4ten Periode abgetrieben. Alsdann ſollen 6 Eichen auf jeden Morgen übergehalten werden.
N. N.	1	—	—	180	—	—	—	—	—	Mittelmäßig, von 80 Jahren.	gut	Könnte, wenn es nöthig iſt, am Ende der 1ten Periode abgetrieben werden.	Abtrieb zu Anfang der 2ten Periode. Vorher eine Durchplänterung im 90jährigen Alter.
N. N.	—	—	—	—	—	—	—	220	—	Gut, von 3 bis 6 Jahren im Lichtſchlage.	gut	. . . .	Die jetzt alten Buchen werden im 1ten Dec. der 1ten Periode benutzt — der junge Beſtand kommt in der 4ten Per. zum Abtrieb.
N. N.	2	100	—	—	—	—	—	—	—	Sehr gut, von 100jährigem Alter.	gut	Kann, wenn es nöthig iſt, bis in die 2te Periode übergehalten werden.	Abtrieb im 1ten Decennio der 2ten Periode.
N. N.	—	—	—	—	—	—	—	200	—	Sehr gut, von 30 Jahren.	ſehr mittelmäßig	. . . .	Abtrieb in der 3ten Periode, weil der Boden nicht gut genug iſt, um dieſen Beſtand 120jährig werden zu laſſen.
N. N.	—	—	—	250	—	—	—	—	—	Sehr gut, von 64 Jahren.	gut	Könnte, wenn es nöthig ſeyn ſollte, bis in die 3te Periode übergehalten werden.	Die Winterſeite von dieſem Diſtrikte ſoll zur Ueberhaltung bis in die 3te Periode beſtimmt — die Sommerſeite aber in der 2ten Periode abgetrieben werden.

1) Wie alt das Holz iſt:

2) Wie der Beſtand beſchaffen iſt:

3) Ob der Boden, in Rückſicht auf ſeine innere Beſchaffenheit und Lage, gut, mittelmäßig, oder ſchlecht iſt:

4) In welcher Periode der Beſtand, den Grundſätzen der Holzzucht gemäß, zum Abtriebe kommen muß:

5) Mit was für einer Holzart jede Blöße am ſchicklichſten anzubauen iſt: u. d. gl.

Iſt dieſe erſte Reviſion gehalten, wodurch man ſich eine genaue Kenntniß von der Beſchaffenheit des Holzbeſtandes im Forſte erwirbt; ſo macht man für jede Holzart eine beſondere Tabelle nach dem Formulare M, und trägt die aufgezeichneten Bemerkungen in dieſelbe. Hierdurch erhält man eine leichte Ueberſicht aller zu einer Claſſe gehörigen und in einer jeden Periode haubar werdenden Beſtände, und man kann ſehen, ob die zu einer Claſſe gehörigen Beſtände, in Rückſicht ihrer Größe und der Güte ihres Beſtandes und Bodens, im gehörigen Verhältniſſe ſtehen.

Findet man nun, daß in einer jeden Periode das Holz auf beynahe gleich großer Fläche haubar wird, oder daß, nach Beſchaffenheit des Beſtandes und des Bodens, von Periode zu Periode ein nicht ſehr verſchiedener Holzertrag erfolgen wird; ſo macht man die Beſtimmung, daß jeder Holzbeſtand ſeine volle Haubarkeit erreichen und nach dieſer Beſtimmung taxirt werden ſoll. — Sieht man aber z. B. daß, im Verhältniſſe gegen die übrigen Perioden, in der erſten Periode zu vieles Holz zur Benutzung kommen würde, wenn man alle Beſtände der erſten Claſſe in der 1ten Periode abtreiben wollte; ſo muß derjenige Theil davon, der den vollkommenſten Beſtand, den beſten Boden, alſo auch den ſtärkſten Zuwachs hat, und zunächſt an die 2te Claſſe grenzt, zum Abtriebe im Anfange der zweyten Periode beſtimmt werden. In ſo ferne aber dadurch der Holzertrag der zweyten Periode wahrſcheinlich zu ſtark werden ſollte; ſo beſtimmt man einen verhältnißmäßigen Theil von den jüngſten Beſtänden der zweyten Claſſe, zum Abtriebe in der 3ten Periode. Sollte dadurch aber der Holzertrag der dritten Periode wahrſcheinlich zu ſtark werden; ſo beſtimmt man einen verhältnißmäßigen Theil von den jüngſten Beſtänden der 3ten Claſſe zum Abtriebe in der 4ten Periode.

Auf ähnliche Art verfährt man, wenn die erſte Claſſe zu wenig Holz hat, und alſo in der 1ten Periode verhältnißmäßig zu wenig Holz eigentlich haubar wird. Man beſtimmt alsdann, nach Gutdünken, einige der älteſten Beſtände aus der 2ten Claſſe zum Abtriebe am Ende der erſten Periode, geht ſo alle Claſſen durch, und macht den vorläufigen Wirthſchaftsplan überhaupt ſo, daß in jeder Periode eine ſolche Fläche zum Abtriebe beſtimmt wird, die nach Verhältniß der Güte des Beſtandes und des Bodens, wahrſcheinlich einen gleichen Holzertrag liefern wird.

Auf

Auf gleiche Weiſe muß für jede Holzart der Wirthſchaftsplan vorläufig entworfen, und, wenn die Diſtrikte zuſammenhängend ſind, darauf Rückſicht genommen werden, daß die periodiſchen Wirthſchaftstheile, wo möglich, einen nach den Grundſätzen der Holzzucht geregelten Zuſammenhang erhalten.

Oft iſt es der Fall, daß faſt alles Eichenholz unter den dominirenden andern Holzarten vermiſcht ſteht. Und nicht ſelten iſt kein Eichenholz von allen Claſſen oder von jedem Alter im gehörigen Verhältniſſe da. — Es iſt daher gewöhnlich äußerſt ſchwer, einen vorläufigen Wirthſchaftsplan für das untergemiſchte Eichenbauholz zu entwerfen, der nach der ſpeciellen Unterſuchung und Taxation keine ſtarke Abänderung nöthig haben ſollte. Wenn man aber bey der Durchſicht der Beſtände aufmerkſam iſt, und ſich beſonders notirt, bis zu welchen Perioden die geſundeſten und jüngſten von den jetzt ſchon haubaren Eichen noch übergehalten werden können, ohne abſtändig oder faul zu werden; ſo läßt ſich wenigſtens ein Wirthſchaftsplan entwerfen, der nachher nicht ſo viele Abänderung nöthig hat, als wenn man alles jetzt ſchon haubare Eichenholz — das man gewöhnlich in viel größerer Menge findet, als das mittelwüchſige — zur Benutzung in der erſten Periode beſtimmt und taxirt hätte.

Sind nun die Anordnungen wegen der künftigen Bewirthſchaftung gemacht, und iſt alſo vorläufig beſtimmt, welche Diſtrikte oder Jagen in jeder Periode zum Abtriebe kommen ſollen; ſo muß alles dieſes in der letzten Abtheilung der tabellariſchen Ueberſicht des Holzbeſtandes, als vorläufiger Wirthſchaftsplan notirt, und dieſe Tabelle, ſammt der generellen Beſtands-Tabelle C, dem Taxator übergeben werden, um darnach die Taxation zu vollziehen.

Zuweilen machen es die Umſtände nöthig oder vortheilhaft, daß für die zu einem Forſte gehörigen Waldungen zwey und noch mehrere Hauptwirthſchafts-Plane gemacht werden müſſen. — Die Waldungen haben nehmlich oft eine ſolche Lage, daß es für die Holzempfänger und Weideintereſſenten viele Bequemlichkeit verſchafft, wenn man einen großen Forſt in mehrere Haupttheile zerlegt, jeden davon als einen beſonderen Forſt betrachtet, und dafür einen eigenen Wirthſchaftsplan entwirft. — In dieſem Falle werden jährlich an verſchiedenen Orten Haupt-Holzſchläge geführt und Schonungen angelegt, und es kann dadurch den Holzempfängern und Weideberechtigten große Erleichterung, in Rückſicht des Holz-Transportes und der Viehweide, verſchafft werden. — Eine ſolche, in vieler Rückſicht ſehr nützliche und nöthige, Einrichtung ſetzt aber voraus, daß in jedem Hauptwirthſchafts-Theile Holzbeſtände von jedem Alter befindlich ſeyn müſſen. — Iſt dies nun der Fall, ſo theilt man den ganzen Forſt in zwey oder mehrere Hauptwirthſchafts-Theile oder Blöcke — wie man ſie im Preußiſchen nennt — ab, betrachtet jeden davon als einen beſonderen kleineren Forſt, und entwirft den vorläufigen Wirthſchaftsplan für jeden gerade ſo, wie ich vorhin gelehrt habe.

Man

Man wird leicht ermeſſen, daß der geübteſte Taxator nicht im Stande iſt, den vorläufigen Wirthſchaftsplan ſo zu entwerfen, daß dadurch wirklich ein gleicher Holzertrag in jeder Periode erfolgen muß. Es ſchadet aber auch nichts, wenn nach der ſpeciellen Unterſuchung und Taxation der periodiſche Holzertrag differirt. Dieſe Differenzen laſſen ſich, wie ich im 5ten Kapitel zeigen werde, ausgleichen. Doch wird dieſe Ausgleichung weniger Mühe verurſachen, wenn der vorläufige Wirthſchaftsplan ſchon mit aller möglichen Aufmerkſamkeit und Umſicht gemacht worden iſt. — Von einem Anfänger im Taxations-Geſchäfte iſt das nun freylich nicht zu erwarten; durch die Uebung bekommt man aber eine ſolche Fertigkeit darin, daß der entworfene vorläufige Wirthſchaftsplan gegen den nachher entſtehenden wirklichen Wirthſchaftsplan nur wenig differirt, und daß folglich nach der ſpeciellen Taxation nur wenige Abänderungen in den Anfangs gemachten Beſtimmungen nöthig ſind, um den periodiſchen Holzertrag des Forſtes gleich zu machen.

Drittes Kapitel.

Von der Taxation des Holzbeſtandes in einem Forſte.

Nachdem der Director das Nöthige, in Betreff des vorläufigen Wirthſchaftsplanes, beſtimmt, den Taxator an Ort und Stelle darüber belehrt, und ihm die Karte mit allen zur Taxation erforderlichen Tabellen überliefert hat; ſo fängt nun der Taxator ſeine ſpeciellen Unterſuchungen und Abſchätzungen an.

Die Art und Weiſe, wie dieſe Unterſuchungen gemacht werden müſſen, iſt ſchon im ſechſten Abſchnitte gelehrt worden. Ich will alſo hier nur den Gang dieſes Geſchäftes noch näher zu entwickeln ſuchen.

Wenn ein Diſtrikt taxirt werden ſoll; ſo muß ihn der Taxator zuerſt ganz genau beſichtigen, und ſich die Beſchaffenheit des Holzbeſtandes aufs genaueſte bekannt machen. Ihn begleiten

1) der Geometer,
2) die drey Taxations-Gehülfen, und
3) der Revier-Forſtbediente, theils um dem Taxations-Perſonale die erforderlichen Aufſchlüſſe über manche Gegenſtände und Umſtände zu geben, theils um ſelbſt arbeiten zu helfen, wenn er dazu im Stande ſeyn ſollte. Ueberdem ſind
4) zwey Tagelöhner nöthig, wovon der eine mit einer ſcharfen Axt und einer Hacke verſehen ſeyn, und der andere die Inſtrumente und Papiere tragen muß.

Bey dieſer Beſichtigung wird unterſucht, ob der Geometer, welcher den Forſt gemeſſen hat, die verſchiedenen Holzarten richtig von einander ſeparirt hat, oder ob und was für Veränderungen mit dieſen,

auf den Winkelpunkten durch numerirte Pfählchen bezeichneten, Linien vorgenommen werden müſſen. — Findet man die gemachte Abtheilung der Holzarten nicht zweckmäßig; ſo muß der Taxator die nöthige Abänderung beſtimmen. Der Geometer nimmt hierauf die neuen Linien alsbald auf, zeichnet ſie nachher in die Karte, und verändert das Nöthige ſowohl im Colorit, als in der Beſtands-Tabelle. — Sind aber die Separations-Linien der Holzarten richtig befunden worden, oder hat man ſie in Richtigkeit gebracht; ſo muß nun der Taxator die Linien angeben, wodurch bey jeder Holzart die Beſtände von verſchiedenem Alter oder von verſchiedenen Claſſen getrennt werden, damit ſie der Geometer alsbald verplöcken, aufnehmen und mit ſcharfen Tuſchlinien in die Karte zeichnen kann. — Iſt auch dieſes geſchehen, oder wäre der Beſtand von gleichem Alter; ſo muß der Taxator unterſuchen, ob der Beſtand durch Probemorgen oder durch Auszählen taxirt werden kann oder ſoll, oder was für Separations-Linien, in Rückſicht auf Güte des Beſtandes und des Bodens, allenfalls noch nöthig ſind, um den Holzbeſtand gehörig berechnen zu können. Dieſe Linien muß der Taxator ebenfalls angeben, damit ſie vom Geometer abgeplöckt, aufgenommen und mit feinen Tuſchpunkten in die Karte gezeichnet werden können.

Sind nun auf dieſe Art die zur Taxation des vorliegenden Diſtriktes erforderlichen Abtheilungen, im Diſtrikte ſelbſt und auf der Karte, gemacht; ſo muß noch jede Abtheilung beſonders unterſucht, taxirt und beſchrieben werden, wie ich ſolches im ſechſten Abſchnitte gelehrt habe.

Damit aber die, bey Unterſuchung der haubaren Beſtände gefundenen, Reſultate ſich beſſer überſehen laſſen; ſo muß ſie der Taxator, nach Endigung der Unterſuchung eines jeden Diſtriktes, aus den ſchon bekannten Manual-Tabellen in eine ſpecielle Beſtandes-Tabelle tragen, die nach dem Formulare N eingerichtet iſt.

(N.)

Specielle Beſtand's-Tabelle
zur Taxation des Forſt-Revieres N. N.

Im Jahre 1804.

Namen der Diſtrikte	Abtheilung	Größe der Abtheilung		Holzart	Alter des Holzes	Nutzungs-Periode	Claſſen der Stämme	Anzahl der Stämme	jeder enthält	jeder hat Zuwachs	Summa der Beſtandsmaſſe	Summa des Zuwachſes	Anmerkungen
	Nr	Morg.	Ruth.		Jahre				C. S.	C. S.	C. S.	C. S.	
							1	200	96	1½	19200	300	
N. N.	1	10	—	Fichten	110	1	2	500	64	1	32000	500	
							3	300	20	½	6000	150	

Auch muß er noch auſſerdem die Reſultate, die beym Abſchätzen der gehörig verplöckten und literirten Probemorgen in haubaren und mittelwüchſigen Beſtänden gefunden worden ſind, nach dem Formulare O in eine beſondere Tabelle bringen, und beyde Tabellen dem Director der Taxation, zur Reviſion und zum weiteren nöthigen Gebrauche, demnächſt vorlegen.

(O.)

Tabelle

zur Ueberſicht der Reſultate, die bey Unterſuchung der Probemorgen im Forſt-Reviere N. N. gefunden worden ſind.

Namen der Diſtrikte	Abtheilung	Holzart	Alter	Probemorgen	1te Claſſe			2te Claſſe			3te Claſſe			4te Claſſe			5te Claſſe			Anmerkungen
					Anzahl	jeder enthält	jeder hat Zuwachs	Anzahl	jeder enthält	jeder hat Zuwachs	Anzahl	jeder enthält	jeder hat Zuwachs	Anzahl	jeder enthält	jeder hat Zuwachs	Anzahl	jeder enthält	jeder hat Zuwachs	
	Nr		Jahre	Ltr	St.	C. S.	C. S.	St.	C. S.	C. S.	St.	C. S.	C. S.	St.	C. S.	C. S.	St.	C. S.	C. S.	
				A.																
N. N.	2	Buchen	120	B.																
				C.																

Zugleich hat der Taxator von jedem Diſtrikte, oder von jeder Abtheilung deſſelben, in dem Taxations-Manuale zu bemerken:

1) Wie der an verſchiedenen Orten unterſuchte Boden und die Lage beſchaffen ſind:

2) Von was für einer Beſchaffenheit der Holzbeſtand iſt:

3) Wie viel allenfalls von der Fläche als Blöße betrachtet werden muß:

4) Wie er glaubt, daß der Beſtand künftig bewirthſchaftet werden müſſe:

5) Welche Claſſen der jetzt ſchon haubaren Eichen bis in dieſe oder jene Perioden ſich allenfalls überhalten laſſen:

6) Wie ſich das Scheitholz zum Prügelholze, und die Reißer zum Klafterholze verhalten, in ſo ferne ein Holzbeſtand von den allgemeinen Verhältniſſen der Art abweicht:

7) Mit was für einer Holzart und auf welche Art die Blößen zu cultiviren ſeyn möchten:

8) Ob, und was für Servituten oder Gerechtſame auf dem Diſtrikte haften, oder was er ſonſt noch zu bemerken nöthig finden ſollte.

Hat der Taxator den ganzen Forſt auf ſolche Art durchgearbeitet, und alles vorhin Angeführte gehörig tabellirt und notirt; ſo wird nun, unter beſonderer Leitung des Directors, jeder Diſtrikt generell, und der Holzbeſtand in jeder Abtheilung deſſelben ſpeciell beſchrieben, ſeine künftige Bewirthſchaftung beſtimmt, und ſein periodiſcher Ertrag, während der ganzen Umtriebszeit, berechnet.

Dieſe Beſchreibung muß ſyſtematiſch und nach einem immer gleich bleibenden Plane abgefaßt werden. Sie wird in Folio-Format ausgefertigt, und für jede Abtheilung ein beſonderer Bogen beſtimmt. — Auf der erſten Seite des Bogens wird die generelle Beſchreibung des ganzen Diſtriktes vorangeſetzt. Es wird ſein Name genannt, ſeine Grenze beſchrieben, ferner die Größe des nutzbaren und des nicht nutzbaren Waldbodens angegeben, und zugleich auseinander geſetzt, wie viele Morgen von der nutzbaren Fläche mit dieſer oder jener Holzart beſtanden, und wie viele Morgen Blöße ſind. — Hierauf folgt die ſpecielle Beſchreibung der erſten Abtheilung in demſelben Diſtrikte. Es wird ihre Größe, ihre

Lage,

Lage, ihr Boden und ihr Beſtand abgehandelt, und, wenn der Beſtand jetzt ſchon zur haubaren Claſſe gehört, die gefundene Holzmaſſe, ſo wie ſie von Periode zu Periode zur Benutzung kommt, mit Bemerkung des Zuwachſes im erſten Jahre, und des progreſſionsmäßig verminderten Zuwachſes während der ganzen Periode, in Aufrechnung gebracht.

Auf der folgenden oder zweyten Seite des Bogens wird die künftige Bewirthſchaftung vorgeſchrieben und die periodiſche Ertragsberechnuug gemacht. — Auf der dritten Seite wird in der Folge der Ertrag von Jahr zu Jahr eingeſchrieben, und dadurch die auf der zweyten Seite gemachte Ertragsberechnung controlirt, und die vierte Seite iſt dazu beſtimmt, um allenfalls nöthige Anmerkungen in der Zukunft darauf anzubringen.

Zur Erleichterung der Arbeit wird das zu einer ſolchen Beſchreibung nöthige Papier, ſo wie alle beym Taxations-Geſchäfte vorkommenden großen Tabellen, nach dem Formulare P gedruckt, das ich deswegen in ſeiner wahren Größe beyfüge, weil Mancher die richtige Eintheilung des Raumes nicht ganz treffen könnte.

Die Art der Beſchreibung eines Diſtriktes nach den vorhin auseinander geſetzten Beſtimmungen wird durch folgendes Beyſpiel erklärt werden:

Specielle

Specielle Beſchreibung.

Specielle Beſchreibung.

Wann iſt die Anmerkung gemacht worden? Jahr	Wer hat ſie gemacht?	Abtheilung Nro. Nachtrag. Die vorgeſchriebene Bewirthſchaftung und Cultur, oder ſonſtige Zufälle und Veränderungen betreffend.	Abtheilung Nro.

Specielle Beſchreibung.

Specielle Beſchreibung.

Abtheilung Nro.

Aus vorſtehend erfolgte Holzmaſſe

Vorſchrift zur künftigen Bewirthſchaftung

Ertrags = Berechnung

Perioden.	Eichenholz				Buchenholz					
	Klafftern			Wellen	Klafftern		Wellen	Klafftern		Wellen
	Bauholz	Scheit	Prügel	100	Scheit	Prügel	100	Scheit	Prügel	100

Periode	Jahr	Hauungsart	Eichenholz			Buchenholz				Wellen
			Klafftern			Klafftern		Klafftern		100
			Bauholz	Scheit	Prügel	Scheit	Prügel	Scheit	Prügel	

Specielle Beſchreibung.

Der Burgwald

Grenze — grenzt gegen Morgen an den Rothen-Kopf, gegen Mittag an die Schöndorfer Felder, gegen Abend an den Spitzberg, und gegen Mitternacht an die Lindenberger Wieſen.

Er enthält überhaupt 200 Morgen — Ruthen nutzbaren Waldboden
und 1 — 20 — Wege ꝛc.
Summa 201 Morgen 20 Ruthen.

Von der nutzbaren Fläche ſind 100 Morgen — Ruthen mit Buchen und Eichen beſtanden,
80 Morgen 60 Ruthen haben Fichten zum Beſtande,
und 19 Morgen 100 Ruthen ſind jetzt Blöße, ſollen aber mit Fichten cultivirt werden.
Summa 200 Morgen — Ruthen.

Die Abtheilung N. 1.

Größe — enthält 100 Morgen — Ruthen, und

Lage — hat eine nach Norden ſanft abhängende Lage.

Boden — Der Boden iſt, im Ganzen genommen, gut; denn man findet in der erſten, 6 Zolle tiefen Schichte, lauter Dammerde — in der zweyten und dritten Schichte, Lehm mit Kies vermengt, und in der vierten Schichte, Lehm mit gebrochenen Steinen.

Beſtand — Der dominirende Beſtand ſind Buchen von 3 bis 6 Jahren, in welchen 130 bis 140jährige Buchen und eben ſo alte Eichen im Lichtſchlage ſtehen. Der junge Buchenbeſtand wird bis zum Abtriebe der alten Buchen ſehr vollkommen werden.

Gefundene Holzmaſſe und Zuwachs

Auf der ganzen Abtheilung fand man:

A. Buchen

1) Zur Benutzung in der erſten Periode:

3000 Stämme, die jetzt 100,000 Cubik-Schuhe enthalten, und woran im 1ten Jahre 2000 Cub. Schuhe, bis zum Ende der 1ten Periode aber 31000 Cub. Schuhe zuwachſen.

B. Eichen

1) Zur Benutzung in der 1ten Periode:

20 St. = 100 Cub. Sch. Bauholz und 300 Cub. Sch. Brandholz } woran im 1ten Jahre 5 C. Sch. und bis Ende der 1ten Periode $77\frac{1}{2}$ C. Sch. zuwachſen.

2) Zur Benutzung in der 4ten Periode:

400 St. = 14400 Cub. Sch., woran im 1ten Jahre 200 Cub. Sch. und bis Ende der 4ten Periode 21100 C. Sch. zuwachſen.

Die

Specielle Beſchreibung.

Der Burgwald { Abtheilung N. 1.

Vorſchrift zur künftigen Bewirthſchaftung.	
	Die alten Buchen überhaupt, und die unter N. 1. verzeichneten Eichen, welches ſchlecht gewachſene Stämme ſind, ſollen in der 1ten Periode benutzt — die unter N. 2. angeführten Eichen hingegen, welches ſehr ſchön gewachſene und geſunde Stämme ſind, ſollen bis in die 4te Periode übergehalten werden, weil dieſer Ort vorzüglich dazu geeignet iſt, ſtarkes Bau- und Werkholz darauf zu erziehen. Sobald Eicheln zu haben ſind, ſoll dieſer Lichtſchlag allenthalben damit unterſprengt werden, weil bis jetzt keine junge Eichen durch natürliche Beſaamung entſtanden ſind. — Sollte aber dieſe Unterſprengung, wegen Mangel an Saamen, bis zum Abtriebe des Lichtſchlages nicht vorgenommen werden können; ſo ſind alsbald nach dem Abtriebe, auf jeden Morgen wenigſtens 16 bis 20 vier- oder ſechsjährige Eichenſtämmchen, in gleicher Vertheilung, zu pflanzen, damit beym künftigen Abtriebe des jetzt 3 bis 6jährigen Buchenbeſtandes, auf jedem Morgen wenigſtens vier ſchöne Eichenſtämme, fernerhin übergehalten werden können.

Ertrags-Berechnung.

Perioden.	Eichenholz				Buchenholz					
	Klafftern			Wellen	Klafftern		Wellen	Klafftern		Wellen
	Bauholz	Scheit	Prügel	100	Scheit	Prügel	100	Scheit	Prügel	100
1te Periode von 1804 bis 1834. Mit Ruckſicht auf die überzuhaltende 400 St. Eichen, beym Anſatze der Planternutzung . . (Siehe N. 2. im 5ten Kap. des 6ten Abſchnittes.)	$1\frac{1}{5}$	3	$1\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$1146\frac{1}{4}$	217	$459\frac{3}{4}$			
2te Periode von 1834 bis 1864. Desgleichen	—	—	—	—	—	$292\frac{1}{2}$	195			
3te Periode von 1864 bis 1894. Desgleichen	—	—	—	—	—	950	95			
4te Periode von 1894 bis 1924. Desgleichen, und mit Rückſicht auf die 400 St. Eichen, welche ferner übergehalten werden ſollen (Siehe N. 1. im 5ten Kap. des 6ten Abſchnittes.)	$266\frac{1}{4}$	$49\frac{1}{4}$	$63\frac{1}{2}$	38	$4642\frac{3}{8}$	$906\frac{1}{3}$	726			

Vor-

Vorzüglich bemühe man ſich, dergleichen Beſchreibungen nicht zu weitläuftig zu machen, und nur in dem Falle die Bewirthſchaftungsart auseinander zu ſetzen und ſpeciell vorzuſchreiben, wenn ſie von der generell vorgeſchriebenen Bewirthſchaftungs-Methode abweicht.

Zugleich empfehle ich, den Beſtand eines Diſtriktes in ſo wenigen Abtheilungen zu beſchreiben, als es die Umſtände erlauben. Nur in folgenden Fällen ſind beſondere Abtheilungen in der Forſtbeſchreibung nöthig:

1) Wenn in einem Diſtrikte Beſtände von verſchiedener Holzart vorkommen:
2) Wenn in einem Diſtrikte Beſtände ſind, die nach ihrem Alter in verſchiedene Claſſen fallen, oder in verſchiedenen Perioden haubar werden:
3) Wenn ein Theil von einem, in Rückſicht der Holzart und des Alters gleichen, Beſtande in einer andern Periode abgetrieben werden ſoll:
4) Wenn Hoch- und Niederwald zu trennen iſt, oder
5) Wenn beträchtliche Blößen im Diſtrikte liegen, die noch cultivirt werden ſollen.

Hätte aber der Taxator z. B. nöthig gefunden, in einem mit 120jährigen Buchen beſtandenen Diſtrikte 6 Abtheilungen zu machen, um den Holzbeſtand, der in der erſten Periode abgetrieben werden ſoll, genau unterſuchen zu können; ſo wird die Holzmaſſe von allen dieſen Abtheilungen, die ich künftig unſtändige Abtheilungen nennen werde, aus der ſpeciellen Beſtands-Tabelle extrahirt und zuſammen gezogen, und der ganze Diſtrikt nur als eine ſtändige Abtheilung beſchrieben: weil nach dem Abtriebe des jetzigen, vielleicht ſehr ungleichen, Beſtandes ein durchgehends gleicher neuer Beſtand erzogen werden muß. — Es wird folglich wegen der Ungleichheit des Holzbeſtandes auf einer Fläche, die in einer Periode zum Abtriebe kommen ſoll, und wegen Verſchiedenheit des Bodens keine ſtändige Abtheilung gemacht, ſondern nur bey Berechnung des Ertrages auf die vom Taxator gemachten unſtändigen Abtheilungen Rückſicht genommen, wie ich im 6ten Abſchnitte mehrmals gezeigt habe.

Durch ein ſolches Zuſammenziehen der vom Taxator gemachten unſtändigen Abtheilungen wird die Beſchreibung kürzer und die künftige ſpecielle Controlirung leichter, weil die Forſtbedienten den Holzertrag einer jeden Abtheilung in ihren Rechnungen künftig trennen müſſen, um ihn am Schluſſe des Jahres aus den Rechnungen in die Special-Controle der Forſtbeſchreibung tragen zu können. Deswegen häufe man die Zahl der ſtändigen Abtheilungen nicht unnöthig, und beſtimme für jede ſtändige Abtheilung eine ſolche Grenzlinie, die der Revierforſtbediente entweder wegen der auffallenden Verſchiedenheit des Holzbeſtandes, oder an dauerhaften Grenzmaalen immer deutlich bemerken kann.

Durch die Uebung in dieſem Geſchäfte wird man bald eine große Fertigkeit erlangen, und ſich Vortheile machen, wodurch die Arbeit ſehr erleichtert wird. — Nachſtehende Verfahrungsart finde ich am beſten, und befolge ſie nun immer:

1) Ich dictire dem Taxator die generelle Beſchreibung des Diſtriktes, und beſtimme die Grenze deſſelben nach Maasgabe der vorliegenden Karte — die Größe der nutzbaren und nicht nutzbaren Fläche aber, und die Größe der mit verſchiedenen Holzarten beſtandenen Abtheilungen, dictire ich aus der vorläufigen Beſtands-Tabelle.

2) Die Größe einer jeden ſtändigen Abtheilung dictire ich aus der ſpeciellen Beſtands-Tabelle, und die Beſchreibung der Beſchaffenheit der Lage, des Bodens und des Beſtandes nehme ich aus der Karte, aus der ſpeciellen Beſtands-Tabelle, aus dem Taxations-Manuale und aus der eigenen Local-Kenntniß.

3) Hierauf dictire ich — in ſo ferne der Beſtand jetzt in die haubare Claſſe gehört — die Anzahl und den cubiſchen Gehalt aller Stämme, und den Zuwachs derſelben im erſten Jahre. Wenn aber der ganze Beſtand in der erſten Periode nicht zum Abtriebe kommt, ſondern nur durchpläntert oder durchhauen wird; ſo ſeparire ich alles dieſes nach den verſchiedenen Nutzungs-Perioden, nach Maasgabe des vorläufigen Wirthſchafts-Planes, der ſpeciellen Beſtands-Tabelle und der Notaten im Taxations-Manuale.

4) Nun dictire ich das Nöthige wegen der künftigen Bewirthſchaftung.

Bis dahin arbeite ich den ganzen Forſt mit dem Taxator durch.

Während dieſer Zeit gebe ich dem Geometer Karten zu verjüngen oder zu copiren, und beſchäftige die übrigen Gehülfen mit Abſchreiben ſchon vorher gemachter Forſtbeſchreibungen, damit das ſämmtliche Perſonale in Thätigkeit bleibt, und ſeine Diäten verdient.

Iſt der Holzbeſtand im ganzen Forſte bis zur Ertragsberechnung beſchrieben; ſo nehme ich das ganze Taxations-Perſonale zuſammen, fange bey dem erſten Diſtrikte wieder an, und laſſe von Jedem

5) den progreſſionsmäßig abnehmenden Zuwachs für die in der erſten Periode haubaren Diſtrikte und Abtheilungen berechnen, nachdem ich Allen den Anſatz zur Rechnung jedesmal dictirt habe. — Stimmen dann die Reſultate überein, ſo iſt an der Richtigkeit der Rechnung gewiß nicht zu zweifeln, und ich trage das Reſultat ſogleich an den gehörigen Ort in die Beſchreibung.

Wenn nun auch der Zuwachs für alle haubaren Diſtrikte und Abtheilungen berechnet iſt; ſo fange ich wieder beym erſten Diſtrikte an, und laſſe

6) berechnen, wie viele Klafftern aus der in Cubik-Schuhen angeſetzten Beſtandesmaſſe und Zuwachsmaſſe in jeder Periode erfolgen. Ich dictire alſo aus der

Beſchreibung beyde Summen, beſtimme, wie viele Cubik-Schuhe Holzmaſſe, der Erfahrung nach, zu einer Klaffter erforderlich ſind, und wie viele Wellen von jeder Klaffter abfallen, und, nachdem alle oder die meiſten Rechner eine gleiche Klaffter- und Wellenanzahl gefunden haben; ſo trage ich dieſe an den gehörigen Ort in die periodiſche Ertragsberechnung.

Wenn nun auch der periodiſche Ertrag alles jetzt ſchon haubaren Holzes berechnet und eingetragen iſt; ſo fange ich endlich

7) noch einmal beym erſten Diſtrikte an, nehme die Erfahrungs-Tabellen, die ſpecielle Beſtands-Tabelle und das Taxations-Manual zur Hand, und beſtimme den periodiſchen Ertrag der jetzt noch nicht haubaren und der künftig zu erziehenden Beſtände nach Angabe des 6ten Abſchnittes.

Durch eine ſolche Trennung der Berechnung verſchiedener Gegenſtände bewirke ich, daß weniger Irrthum und Aufenthalt entſteht, als wenn bey jedem Diſtrikte und jeder Abtheilung die Ertragsberechnungen ſogleich und in einem fort fertig gemacht werden. Ich habe Letzteres mehrmals probirt, aber immer gefunden, daß mehr Zeit und Aufmerkſamkeit dazu nöthig war, als bey der vorhin angeführten Verfahrungsart. Durch einen Verſuch wird man ſich bald davon überzeugen.

Doch muß ich noch ad 7.) bemerken, daß die in einer gewiſſen Periode als haubar zum Abtrieb kommenden jetzt jungen Beſtände nur alsdann den in der Erfahrungs-Tabelle, z. B. nach 120jährigem Alter berechneten, Holzertrag liefern können, wenn ſie in Rückſicht ihrer Größe, ihres Alters und der Bonität ihres Beſtandes im richtigen Verhältniſſe ſtehen. Denn man wird leicht einſehen, daß, wenn z. B. alle Beſtände der 3ten Claſſe jetzt 35jährig ſind — anſtatt daß ⅓ davon jetzt 30 bis 40jährig, ⅓ 40 bis 50jährig, und ⅓ 50 bis 60jährig ſeyn ſollte — dieſe Beſtände den in der Erfahrungs-Tabelle angeſetzten, auf 120jähriges Alter berechneten, Holzertrag nicht geben können; weil ſie zu Anfang der 3ten Periode, alſo nach Ablauf von 60 Jahren, erſt 95jährig ſind. Und eben ſo wird in der 3ten Periode mehr, als die nach 120jährigem Alter berechnete Holzmaſſe erfolgen, wenn alle, oder die meiſten Beſtände der 3ten Claſſe jetzt 55jährig, alſo zu Anfang der 3ten Periode ſchon ſämmtlich 115jährig wären. Im erſten Fall würde faſt während der ganzen 3ten Periode jüngeres, und im andern Fall viel älteres als 120jähriges Holz gehauen werden; man würde alſo auch im erſten Fall viel weniger, und im andern Fall viel mehr Holz pro Morgen bekommen, als man berechnet hätte.

Ein ſolches Misverhältniß in dem Alter der zu einer Claſſe gehörigen Beſtände findet aber faſt immer Statt. Deswegen geht man bey Berechnung des künftigen Holzertrages der jetzt noch nicht haubaren Waldungen am ſicherſten, wenn man auf folgende Art verfährt: Man denke ſich jeden jetzt jungen Beſtand gerade ſo alt, wie er beym Anfange der Periode, worin er abgetrieben werden ſoll, ſeyn wird. Hierauf berechne man, nach Anweiſung der Erfahrungs-Tabelle, die Maſſe dieſes Beſtandes und den Zuwachs, welcher an allen Stämmen im erſten Jahre erfolgen, und bey der progreſſionsmäßigen Verminde-

rung der Beſtandesmaſſe, während der ganzen Periode entſtehen wird. — Beyde Summen zuſammengenommen — alſo die Beſtandesmaſſe im erſten Jahre der Abtriebs-Periode und die progreſſionsmäßig verminderte Zuwachsmaſſe — beſtimmen den Holzertrag, welchen ein ſolcher Beſtand während der Abtriebsperiode liefern wird. — Durch ein Beyſpiel wird dieſes alles deutlicher werden.

Geſetzt, alle zur zweyten Claſſe gehörigen Buchenbeſtände, die zuſammen 100 Morgen betragen, wären jetzt 70 jährig, folglich zu Anfang der zweyten Periode erſt 100 jährig. — Soll nun dieſer Beſtand nach der ſo eben gemachten Beſtimmung, das heißt, ſo berechnet werden, wie die haubaren Beſtände in der erſten Periode, nach Anleitung des 1ten Kap. im ſechſten Abſchnitte; ſo ergibt ſich aus der Erfahrungs-Tabelle D, daß jeder Stamm der erſten Größe im 100 jährigen Alter 21 $\frac{1}{3}$ Cubik-Schuhe, und jeder Stamm der zweyten Größe 10 $\frac{2}{3}$ Cubik-Schuhe Holzmaſſe enthalten, und daß jeder Stamm der erſten Größe während der zweyten Periode $\frac{1}{3}$ Cubik-Schuh, hingegen ein Stamm der zweyten Größe $\frac{1}{6}$ Cubik-Schuh jährlich zuwachſen wird. — Da nun am Anfange der zweyten Periode auf jedem Morgen 120 Stämme der erſten Größe à 21 $\frac{1}{3}$ Cubik-Schuhe und 180 Stämme der zweyten Größe à 10 $\frac{2}{3}$ Cubik-Schuhe ſtehen;

ſo beträgt die Beſtandesmaſſe zu Anfang der zweyten Periode . . .	448000 Cub. Sch.
die progreſſionsmäßig verminderte Zuwachsmaſſe während der zweyten Periode aber	108500 Cub. Sch.
Es können folglich von vorſtehenden 100 Morgen in der zweyten Periode gehauen werden	556500 Cub. Sch.

Viertes Kapitel.

Von Zuſammenſtellung der durch die Taxation gefundenen Reſultate.

Wenn alle Holzbeſtände eines Forſtes auf die im vorigen Kapitel gezeigte Art beſchrieben und taxirt ſind; ſo müſſen nun auch die Taxations-Reſultate zuſammengetragen und ſo geordnet werden, daß man den periodiſchen Ertrag von jeder Holzart mit einem Blicke überſehen kann. — Soll dieſes bewirkt werden, ſo müſſen die in der ſpeciellen Beſchreibung und Taxation der Holzbeſtände enthaltenen Reſultate in Tabellen gebracht, und es muß für jede Holzart eine ſolche Special-Tabelle gemacht werden, wie ich das Formular Q hier mittheile.

Will man nun dieſe Tabelle mit den, in der ſpeciellen Beſchreibung der Holzbeſtände enthaltenen, Taxations-Reſultaten ausfüllen; ſo fange man bey einer Holzart, z. B. bey den Buchen-Hochwaldungen, an, und trage das Buchenholz, welches aus jeder Abtheilung während der ganzen Umtriebszeit periodiſch zur Benutzung kommt, in die für Buchen-Hochwaldungen beſtimmte Special-Tabelle ſo ein, daß der periodiſche Ertragsanſatz, welcher in der ſpeciellen Beſchreibung untereinander ſteht, nun in einer Linie fort geſchrieben wird. Durch Vergleichung der im vorigen Kapitel befindlichen Ertragsberechnung von dem Burgwalde mit der Tabelle Q wird alles dieſes deutlich werden.

Ich

Special-Tabelle

über den periodiſchen Holzertrag der Buchen-Hochwaldungen im N. N. Forſte, unter der Oberförſterey N. N. ꝛc., welche binnen 120 Jahren einmal völlig abgetrieben oder verjüngt werden ſollen.

Verfertigt im Jahre 1804.

Namen der Diſtrikte	Abtheilung der Diſtrikte	Verſchiedenheit des Holzbeſtandes										Periodiſcher Holzertrag											
		Ite Claſſe von 90 Jahren und älter		IIte Claſſe von 60 bis 90 Jahren		IIIte Claſſe von 30 bis 60 Jahren		IVte Claſſe von 1 bis 30 Jahren		Summa		Ite Periode von 1804 bis 1834			IIte Periode von 1834 bis 1864			IIIte Periode von 1864 bis 1894			IVte Periode von 1894 bis 1924		
												Klafftern		Wellen	Klafftern		Wellen	Klafftern		Wellen	Klafftern		Wellen
	Nro.	Morgen	Ruthen	Morgen	Ruthen	Morgen	Ruthen	Morgen	Ruthen	Morgen	Ruthen	Scheit	Prügel	100	Scheit	Prügel	100	Scheit	Prügel	100	Scheit	Prügel	100
1) Dominirende Buchenbeſtände																							
Der Burgwald . . .	1	—	—	—	—	—	—	100	—	100	—	$1146\frac{1}{4}$	217	$459\frac{3}{4}$	—	$292\frac{1}{2}$	195	—	950	95	$4642\frac{3}{8}$	$906\frac{1}{3}$	726
u. ſ. w.																							
2) Unter dominirende Eichen geſprengte Buchen																							
N. N. . . .	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
u. ſ. w.																							

Anmerkung. Dieſelbe Einrichtung hat jede Special-Tabelle. Wenn aber eine Holzart eine längere Umtriebszeit und mehrere Claſſen hat, ſo wird die Special-Tabelle darnach verändert und eingerichtet. Z. B. die Special-Tabelle über den periodiſchen Ertrag der Eichen-Hochwaldungen bekommt bey 180jährigem Umtriebe 6 Claſſen und alſo auch 6 Perioden — hingegen bey 210jährigem Umtriebe 7 Claſſen und 7 Perioden. Auch müſſen in der Special-Tabelle über die Eichen-Hochwaldungen in jeder Periode 4 Columnen angebracht werden, damit das Bauholz, das Scheitholz, das Prügelholz und die Wellen eingetragen werden können.

Ich bemerke nur noch, daß, wenn eine Abtheilung vermiſchten Beſtand enthält, ihre Größe in derjenigen Special-Tabelle angeführt werden muß, welche für die dominirende Holzart beſtimmt iſt. Z. B. Die Abtheilung N. 1. im Burgwalde, welche 100 Morgen enthält, iſt mit dominirenden 3 bis 6jährigen Buchen und einzeln untergeſprengten Eichen beſtanden. Es wird alſo die Größe dieſer Abtheilung unter die 4te Claſſe in die Special-Tabelle für die Buchen-Hochwaldungen geſchrieben, das von Periode zu Periode aus dieſer Abtheilung erfolgende Eichenholz hingegen wird in die Special-Tabelle für die Eichen-Hochwaldungen nur mit Bemerkung des Diſtriktes und der Abtheilung, woraus es erfolgen ſoll, getragen, die Größe der Abtheilung wird dabey aber nicht angeführt, weil ſie ſonſt doppelt in Aufrechnung kommen würde.

Auſſerdem trenne man auch in jeder, und hier z. B. in der Special-Tabelle für die Buchenwaldungen, den Ertrag derjenigen Diſtrikte und Abtheilungen, worin die Buche dominirt, von denen, worin ſie nur untergeſprengt vorkommt, wie man es in der Tabelle Q bemerken wird, wo

1) die dominirenden Buchenbeſtände und
2) die unter dominirende Eichenbeſtände geſprengten Buchen

mit ihrem periodiſchen Ertrage angeführt ſind. — Sollten aber Horſtweiſe vermiſchte Beſtände künftig eben ſo vermiſcht bleiben, und der Ertrag jeder Holzart nach einer beſtimmten Fläche berechnet worden ſeyn — wovon ich im 3ten Kap. des 6ten Abſchnittes unter N. 2. gehandelt habe — ſo muß noch eine dritte Abtheilung hinzukommen. In dieſem Falle führe man in jeder Special-Tabelle die Diſtrikte in folgender Ordnung auf:

1) Dominirende z. B. Buchenbeſtände (mit Bemerkung der Namen der Diſtrikte, der Nummer der Abtheilung, und der Größe.)
2) Beygemiſchte Buchenbeſtände (mit denſelben Bemerkungen und mit vorgezeichnetem *).
3) Untergeſprengte Buchen (mit Bemerkung derſelben Gegenſtände, ausſchließlich der Größe.)

In dieſer Ordnung tabellire man alſo alle Holzbeſtände des Forſtes, und, wenn Diſtrikte oder Abtheilungen vorkommen, die jetzt noch nicht mit Holz bewachſen, alſo Blöße ſind; ſo trage man ſie unter N. 1., alſo unter den dominirenden Beſtänden, ein, und ſetze ihre Größe, mit einer darüber gezeichneten, kreuzweiſe durchſtrichenen, Null in die erſte Claſſe, wenn ſie in der 1ten Periode — hingegen in die zweyte Claſſe, wenn ſie in der 2ten Periode cultivirt werden ſollen, wie ich ſolches im 8ten Kapitel des 6ten Abſchnittes auseinander geſetzt habe.

Sind nun alle Reſultate aus der Beſchreibung der Holzbeſtände in die Special-Tabellen getragen; ſo ziehe man in jeder Tabelle den Ertrag von jeder Periode zuſammen, um zu ſehen, in wie ferne der, nach Maasgabe des vorläufigen Wirthſchaftsplanes berechnete, Holzertrag von Periode

zu

zu Periode voneinander abweicht. — Iſt die Differenz im periodiſchen Ertrage bey jeder Holzart nicht beträchtlich, und iſt es nicht abſolut nöthig, daß der Ertrag einer jeden Holzart von Periode zu Periode gleich ſey; ſo ändere man in der Taxation und Berechnung der Beſtände vor der Hand noch nichts. Es kann leicht der Fall ſeyn, daß gerade in der Periode, worin eine Holzart zu wenig liefert, eine andere zu viel gibt, und daß alle Holzarten zuſammengenommen einen faſt gleichen periodiſchen Ertrag bewirken.

Um nun zu ſehen, wie ſich der periodiſche Ertrag aller im Forſte befindlichen Holzarten zuſammengenommen verhält; ſo theile man die in den Special-Tabellen befindlichen Summen des periodiſchen Ertrages einer jeden Holzart, mit der Zahl der Jahre, woraus die Periode beſteht, und bringe den gefundenen einjährigen oder jährlichen Ertrag in eine, nach dem beyliegenden Formulare R eingerichtete, General-Tabelle. — In dieſer Tabelle wird alſo der jährliche Ertrag einer jeden Holzart in jeder Periode angeſetzt, und zugleich ausgeworfen, wie viel Brandholz-Maſſe alle Holzarten zuſammengenommen jährlich liefern. Iſt ſolches von allen Perioden der Umtriebszeit geſchehen, wie in der Tabelle R nur von zwey Perioden gezeigt worden iſt; ſo läßt ſich in einer ſolchen General-Tabelle der periodiſche jährliche Ertrag von jeder einzelnen Holzart, und von allen Holzarten zuſammengenommen, mit einem Blicke überſehen, und das Nöthige wegen Gleichſtellung des periodiſchen Ertrages, wovon im folgenden Kapitel gehandelt werden ſoll, beſchließen.

Fünftes Kapitel.

Von Vergleichung des periodiſchen Holzertrages in einem taxirten Forſte.

Im zweyten Kapitel dieſes Abſchnittes iſt empfohlen worden, den vorläufigen Wirthſchaftsplan, wornach ein Forſt taxirt werden ſoll, mit aller nur möglichen Vorſicht zu entwerfen, damit nachher keine beträchtliche Verſchiebungen oder Veränderungen im periodiſchen Ertrage nöthig würden. — Wenn aber auch beym Entwurfe jenes Planes alle Vorſicht erſchöpft worden iſt; ſo werden die Reſultate der Taxation, die man nun durch die im vorigen Kapitel abgehandelten Special- und General-Tabellen überſehen kann, doch niemals ſo ausfallen, wie man erwartet hatte. In die eine Periode wird weniger, und in die andere mehr Holz fallen, als man wünſcht, und es würde nur ein äußerſt ſeltener Fall ſeyn, wenn der periodiſche Ertrag gerade ſo bleiben könnte, wie er durch die Taxation der Beſtände nach Maasgabe des vorläufigen Wirthſchaftsplanes ausgefallen iſt.

Soll nun mit dem periodiſchen Holzertrage eine Verſchiebung oder Veränderung vorgenommen werden; ſo iſt vorher zu beſtimmen:

1) Ob der Holzertrag des Forſtes von Periode zu Periode gleich ſeyn, oder ob er von Periode zu Periode ſteigen ſoll?

General-Tabelle

über den Holzertrag der Hoch- und Niederwaldungen im Forſte N. N., unter der Oberförſterey N. N. ꝛc. Auf 120 und respective auf 180 Jahre voraus berechnet, welche mit 1804 ihren Anfang nehmen.

Aus den Special-Tabellen gezogen von N. N.

Perioden	Haupttheil des Forſtes	Holzertrag der Hochwaldungen										Holzertrag der Niederwaldungen						Summarum Holzertrag der Hoch- und Niederwaldungen				
		Eichenholz				Buchenholz			Nadelholz			Birkenholz		Erlenholz		Gemiſchtes Holz		Jährlicher Ertrag				
		Jährlicher Ertrag				Jährlicher Ertrag			Jährlicher Ertrag			Jährlicher Ertrag		Jährlicher Ertrag		Jährlicher Ertrag		Bauholz		Brandholz		
		Klafftern			Wellen	Klafftern		Wellen	Klafftern		Wellen	Klafftern	Wellen	Klafftern	Wellen	Klafftern	Wellen	Eichen	Tannen	Klafftern		Wellen
		Bauholz	Scheit	Prügel	100	Scheit	Prügel	100	Scheit	Prügel	100	Prügel	100	Prügel	100	Prügel	100	Cub. Sch.	Cub. Sch.	Scheit	Prügel	100
Ite Periode von 1804 bis 1834		100	25	25	15	600	150	80	200 NB. $\frac{1}{3}$ davon iſt Bauholz	40	24	20	4	50	10	—	—	10000	6666	758	285	133
IIte Periode von 1834 bis 1864		150	80	30	25	500	100	64	320 NB. die Hälfte iſt Bauholz	37	35	50	10	30	6	—	—	15000	16000	740	247	140
u. ſ. w.																						

2) Ob im erſten Falle jede Holzart im Forſte durch alle Perioden gleichen Ertrag liefern ſoll? oder ob es hinreichend iſt, daß alle Holzarten zuſammengenommen in jeder Periode einen gleichen Ertrag geben? und

3) Im Falle der Ertrag von Periode zu Periode ſteigen ſoll, wie viel dieſes Steigen des Ertrages bey einer jeden Holzart, oder bey allen Holzarten zuſammengenommen, von Periode zu Periode betragen ſoll?

Vorzüglich rathe ich, den Ertrag einer jeden Holzart von Periode zu Periode allenfalls um $\frac{1}{20}$ ſteigend zu reguliren, weil die wahrſcheinlich wachſende Volksmenge in der Folge mehr Holz nöthig haben wird, als jetzt.— Sollte man aber auf dieſe Wahrſcheinlichkeit keine Rückſicht nehmen wollen; ſo ſuche man wenigſtens den Ertrag einer jeden Holzart von Periode zu Periode ziemlich gleich zu machen. Kann dieſes aber, ohne ſehr junge, noch nicht haubare, Beſtände anzugreifen, alſo ohne beträchtlichen Verluſt an Zuwachs, nicht geſchehen; ſo ſuche man den Wirthſchaftsplan doch ſo einzurichten, daß alle Holzarten zuſammengenommen in jeder Periode ein beynahe gleiches Brandholz-Quantum, und alle Bauholzarten zuſammengenommen ein beynahe gleiches Bauholz-Quantum liefern.

Es wird ſelten ein Fall vorkommen, wo es nicht möglich ſeyn ſollte, die ſo eben erwähnten Beſtimmungen in Betreff des Brandholzes zu realiſiren, wenn der Taxator durch zweckmäßige Abweichungen von der eigentlichen Umtriebszeit, durch Veränderung der Holzerziehungs-Methode ꝛc. ſich zu helfen weiß.— Deſto öfter wird man ſich aber in der Verlegenheit ſehen, die in Betreff des Bauholzes gemachten Beſtimmungen nicht nach Wunſch erfüllen zu können. Beym Bauholze ſind dem Taxator die Hände mehr gebunden, als beym Brandholze, weil das Bauholz eine beſtimmte Dicke haben muß, das Brandholz hingegen von jeder Stärke brauchbar iſt.

Sind nun über alle ſo eben erwähnten Gegenſtände die nöthigen Beſchlüſſe gefaßt; ſo muß, ehe man zur Abänderung des vorläufigen Wirthſchaftsplanes übergehen kann, folgender Umſtand genau in Betrachtung gezogen werden.

Wenn der periodiſche Holzertrag eines Forſtes nicht gleich, und die Ungleichheit von der Art iſt, daß, um Gleichheit des Ertrages zu bewirken, Beſtände vor ihrer eigentlichen Haubarkeit angegriffen werden müſſen; ſo bewirkt dieſes, daß jeder zu früh abgetriebene Beſtand weniger Holz gibt, als wenn er ſeine eigentliche Haubarkeit erlangt hätte. Es wird folglich in dieſem Falle die gefundene Total-Summe des Ertrages vom ganzen Umtriebe durch die Vergleichung des periodiſchen Etats-Quantums um ſo viel kleiner ausfallen, je nachdem es nöthig iſt, viele Diſtrikte vor ihrer eigentlichen Haubarkeit abzuholzen, um die gewünſchte Gleichheit des periodiſchen Holzertrages zu bewirken. Deswegen kann man den

zuerſt gefundenen Total-Ertrag des ganzen Umtriebes, welcher erfolgt, wenn jeder Beſtand ſeine volle Haubarkeit erreichen darf, nicht in die Anzahl der Perioden, woraus die Umtriebszeit beſteht, theilen, um zu finden, wie viel Holzmaſſe jede Periode künftig liefern kann. Durch zu frühes Abholzen der zur Gleichſtellung des periodiſchen Ertrages beſtimmten Diſtrikte geht am Total-Ertrage der ganzen Umtriebszeit mehr oder weniger Holz verlohren, und es entſteht durch die Veränderung des Wirthſchaftsplanes eine ganz andere und geringere Total-Summe des Ertrages von der Umtriebszeit.

Geſetzt, die Buchen-Hochwaldungen in einem Forſte ſeyen nach einem vorläufigen Wirthſchaftsplane taxirt worden, und man habe gefunden, daß nach dieſem Plane ihr Ertrag folgender ſey:

In der 1ten Periode	20000	Klafftern
In der 2ten Periode	24000	Klafftern
In der 3ten Periode	36000	Klafftern
In der 4ten Periode	40000	Klafftern
Summa	120,000	Klafftern

als Total-Ertrag der ganzen Umtriebszeit. — Wollte man nun dieſe 120,000 Klafftern in 4 Perioden gleich vertheilen, und alſo zu bewirken ſuchen, daß jede Periode 30,000 Klafftern producirte; ſo würde ſolches eine völlige Unmöglichkeit und folglich eine vergebliche Arbeit ſeyn. Der Forſt kann nur alsdann 120,000 Klafftern Holz in 120 Jahren liefern, wenn jeder Beſtand ſo alt wird, wie er bey der Taxation angenommen worden iſt. — Soll aber der erſte Wirthſchaftsplan ſo verändert werden, daß alle Perioden gleichen Ertrag liefern; ſo müſſen die älteſten Beſtände der zweyten Claſſe ſchon in der 1ten Periode, ſodann die älteſten Beſtände der dritten Claſſe ſchon in der 2ten Periode, und die älteſten Beſtände der vierten Claſſe ſchon in der 3ten Periode, alſo vor ihrer eigentlichen Haubarkeit, abgetrieben werden. — Es iſt alſo ſehr begreiflich, daß nun alle Beſtände zuſammengenommen, bey dem neuen, zur Gleichſtellung des periodiſchen Ertrages abzweckenden, Wirthſchaftsplane ſo viel Holzmaſſe in der ganzen Umtriebszeit nicht liefern können, als ſie nach dem erſten Wirthſchaftsplane geben könnten und würden, wenn man ſich die Ungleichheit im periodiſchen Ertrage gefallen laſſen wollte.

Man ſieht alſo hieraus, daß im vorhin gegebenen Beyſpiele nicht dahin gearbeitet werden kann, um jede Periode zu einem Ertrage von 30,000 Klafftern zu bringen. Es iſt einleuchtend, daß durch einen zur Gleichſtellung des periodiſchen Ertrages abzweckenden Wirthſchaftsplan das totale, und folglich auch das periodiſche, Etats-Quantum kleiner werden wird. Um wie viel es aber kleiner werden wird, das läßt ſich nicht beſtimmt voraus berechnen. — Der Taxator muß den Umſtänden nach ermeſſen, ob durch die Veränderung des Wirthſchaftsplanes viel oder wenig am Total-Ertrage der Umtriebszeit verlohren gehen wird, und muß hiernach den Ertrag einer jeden Periode vorläufig beſtimmen. — Iſt dieſes geſchehen, und im vorhin gegebenen Beyſpiele der periodiſche Ertrag etwa zu 29000 Klafftern vorläufig angenommen worden; ſo fängt man bey der erſten Claſſe an, und theilt jeder ſo viele Beſtände zu, als nöthig ſind, um das

vorhin erwähnte periodiſche Etats-Quantum zu erfüllen. Findet man endlich bey der letzten Claſſe, daß das vorläufig beſtimmte periodiſche Etats-Quantum zu hoch oder zu niedrig angenommen iſt; ſo muß die nöthige Veränderung wieder bey der erſten Claſſe anfangen, und ſo lange wiederholt werden, bis der Wirthſchaftsplan ſo gemacht iſt, daß der periodiſche Holzertrag nach Wunſch ausfällt. — Durch Uebung wird man bald eine ſolche Fertigkeit erlangen, daß man im Stande iſt, in einem Tage, und oft in noch kürzerer Zeit, den periodiſchen Holzertrag eines Forſtes nach den Bedürfniſſen zu verſchieben.

Soll nun die Vergleichung oder Veränderung des durch den vorläufigen Wirthſchafts- und Taxations-Plan gefundenen Holzertrages gemacht werden; ſo beobachte man folgende General-Regeln:

1) Beym Vergleichen des periodiſchen Holzertrages muß mit der erſten Claſſe angefangen und nach und nach zu den jüngeren Claſſen fortgerückt werden:

2) Wenn eine Claſſe oder Periode im Verhältniſſe zu viel Holz hat, alſo der nächſt folgenden jüngeren Claſſe den Ueberfluß abgeben muß; ſo beſtimme man zu den überzuhaltenden Beſtänden jedesmal diejenigen, welche die größte Vollkommenheit, den beſten Boden, die vorzüglichſte Lage und das geringſte Alter haben, weil man am Zuwachſe nichts verliert, wenn ſolche Beſtände überhaubar werden muſſen.

3) Wenn hingegen eine Claſſe zu wenig Holz hat, und ihr alſo aus der nächſt folgenden jüngeren Claſſe das Fehlende gegeben werden muß; ſo nehme man dazu immer die älteſten und die am wenigſten vollkommenen Beſtände, weil durch das zu frühe Abholzen ſolcher Beſtände kein ſo großer Nachtheil bewirkt wird, als wenn die beſten und vollkommenſten Holzbeſtände vor ihrer eigentlichen Haubarkeit abgetrieben werden.

4) Wenn ein Holzbeſtand aus einer Claſſe in die andere vorgeſchoben werden ſoll; ſo muß ein ſolcher vorgeſchobener Beſtand aufs neue berechnet werden. Man muß folglich die gegenwärtig gefundene Holzmaſſe und den progreſſionsmäßig abnehmenden Zuwachs, nach Anleitung des 1ten Kapitels im 6ten Abſchnitte, ſuchen, und den gefundenen Ertrag zum Ertrage der übrigen, für die Periode beſtimmten, Holzbeſtände rechnen.

5) Sobald an einem Diſtrikte oder an einer Abtheilung eines Diſtriktes eine Veränderung, in Rückſicht ſeiner Bewirthſchaftung und der damit in Verbindung ſtehenden Ertragsberechnung, gemacht werden iſt; ſo muß ſolches in der Beſchreibung alsbald bemerkt, und die neuen Reſultate, welche durch die Veränderung entſtanden ſind, in die einſchlagende Special-Tabelle getragen werden, um zu ſehen, ob der periodiſche Ertrag den Wünſchen und Erforderniſſen entſpreche. — Es müſſen daher die Special-Tabellen, nachdem alle nöthig gefundenen Veränderungen eingetragen ſind, aufs neue ſummirt und auch eine neue General-Tabelle gemacht werden, weil die geringſte Veränderung im Wirthſchaftsplane auf die Special- und General-Tabellen Einfluß hat.

6) Wenn

6) Wenn der periodiſche Ertrag des Bauholzes zu reguliren iſt; ſo muß darauf immer Rückſicht genommen werden, daß das Holz bis zum Abtriebe die erforderliche Stärke erlangen kann. Beim Verſchieben und Gleichſtellen des periodiſchen Bauholz-Ertrages muß folglich nicht allein auf die Quantität, ſondern zugleich auch auf die Qualität der Maſſe Rückſicht genommen werden. Deswegen ſind dem Taxator beym Bauholze die Hände mehr gebunden als beym Brandholze, und es iſt oft gar nicht möglich, das Bauholz nur einigermaaßen verhältnißmäßig auf die verſchiedenen Perioden zu vertheilen. Wenn die älteſten Claſſen im Verhältniſſe zu viel Bauholz liefern; ſo läßt ſich zwar den nächſtfolgenden jüngeren Claſſen dadurch helfen, daß man die jüngſten Bauholzbeſtände der erſten Claſſe bis in die 2te und 3te Periode überhält, folglich dieſe Beſtande überhaubar werden läßt. Wenn aber eine Claſſe zu wenig Bauholz gibt; ſo kann ihr nur durch Vorgreifen in die nächſt folgende jüngere Claſſe alsdann geholfen werden, wenn Bauholz von ſolchem Alter brauchbar ſeyn ſollte. — Kann die nächſt folgende Claſſe aber nichts abgeben; ſo iſt es nicht möglich, der zu armen Claſſe aus den zu reichhaltigen jüngeren Claſſen einen Zuſchuß zu verſchaffen, weil das Holz, welches in dieſem Falle vielleicht um einige Perioden vor ſeiner eigentlichen Haubarkeit abgetrieben werden müßte, alsdann zu Bauholz noch nicht ſtark genug iſt. Die Ungleichheit des periodiſchen Bauholz-Ertrages in einem Forſte iſt daher zuweilen gar nicht zu ändern. — Doch wird der daraus entſtehende Nachtheil oft dadurch gehoben oder vermindert, daß ein benachbarter Forſt gerade in derſelben Periode im Verhältniſſe zu viel Bauholz liefert, und daß alſo einige Forſte zuſammengenommen einen ziemlich gleichen periodiſchen Bauholz-Etat erhalten.

7) Weil es beym Bauholze nicht allein auf die Menge, ſondern auch auf die Stärke ankommt; ſo muß beym Reguliren des periodiſchen Etats auch darauf Rückſicht genommen werden, daß nicht allein in der erſten, ſondern auch in allen folgenden Umtriebszeiten, von Periode zu Periode, die erforderliche Menge von gehörig ſtarkem Bauholze geſchlagen werden kann. — Soll dieſes geſchehen können; ſo muß in jeder Periode der erſten Umtriebszeit ſo viel junges Holz erzogen werden, daß in jeder Periode der zweyten Umtriebszeit, worin dieſes Holz haubar wird, die erforderliche Menge zur Benutzung kommen kann. Wenn daher ein Forſt z. B. lauter junge vollkommene Eichenbeſtände von 1 bis 90 Jahren enthält, worin ältere Eichen ſtehen, die zur Benutzung in der erſten, zweyten und dritten Periode beſtimmt ſind, folglich nach und nach aus den vorhin erwähnten, jetzt jungen, Beſtänden gehauen werden ſollen; ſo kann während den erſten drey Perioden keine junge Eiche erzogen werden. Es würde folglich auch kein Eichenholz in den erſten drey Perioden der zweyten Umtriebszeit haubar werden,

und

Tabellariſcher Wirthſchafts-Plan

von dem Forſte N. N., unter der Oberförſterey N. N., die I[te] Periode von 1804 bis 1834 betreffend.

Namen der Diſtrikte u. Abtheilungen, worin während der 1ten Periode operirt wird, u. von welchen jährlich diejenigen auszuwählen ſind, worin die Hauung am nützlichſten oder nöthigſten iſt.	N[ro]. der Abtheilungen	Hauungs-Plan: Eichenholz. Es ſollen jährlich geſchlagen werden 54 Klfftrn. Bauholz, 30 —— Scheitholz, 20 —— Prügelholz auf folgende Art	Buchenholz. Es ſollen jährlich geſchlagen werden 995 Klfftrn. Scheitholz, 250 —— Prügelholz auf folgende Art	Nadelholz. Es ſollen jährlich geſchlagen werden 200 Klfftrn. Scheitholz, 30 —— Prügelholz auf folgende Art	Birkenholz. Es ſollen jährlich geſchlagen werden 25 Klfftrn. Prügelholz auf folgende Art	Erlenholz. Es ſollen jährlich geſchlagen werden 36 Klfftrn. Prügelholz auf folgende Art	Gemiſchtes Holz. Es ſollen jährlich geſchlagen werden 10 Klfftrn. Prügelholz auf folgende Art	Plan, wornach die Cultur der Blößen ꝛc. zu beſorgen iſt. — Die generell vorgeſchriebene Durchſprengung aller Schläge im Laubholze mit Eicheln iſt hierunter nicht begriffen.
N. N. . .	1	Aushieb	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
N. N. . .	1	. . . .	Abtrieb	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
	2	. . . .	Durchplänterung im 60jährigen Alter	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
N. N. . .	1	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Cultur mit Fichten durch Anſaat.
	2	. . . .	. . . .	Plänterung im 90jährigen Alter	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
	3	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Cultur mit Fichten durch Bepflanzung mit kleinen Stämmchen.

und gänzlicher Mangel daran entſtehen, wenn man alle jetzt exiſtirende Eichenbeſtände zur Benutzung in der erſten Umtriebszeit, worin ſie freylich alle, auch die jetzt einjährigen, haubar werden, beſtimmen wollte. — Hier macht es die Vorſorge für die Nachkommenſchaft zur Pflicht, die Hauptbenutzung von ſo vielen der jüngſten und auf dem beſten Boden ſtehenden Eichenbeſtände für die zweyte Umtriebszeit zu beſtimmen, daß die Menſchen, welche in den erſten Perioden der zweyten Umtriebszeit leben werden, an dem nöthigen Eichenbauholze keinen Mangel leiden dürfen. — Der Holzertrag des erſten Umtriebes wird durch dieſe Vorſorge für die ſpäteſte Nachkommenſchaft zwar etwas geſchwächt; indeſſen iſt es doch ſehr billig, daß beym Entwurfe eines jeden Forſtwirthſchafts-Planes auch auf die ſpäteſte Nachkommenſchaft Rückſicht genommen werde.

Durch Anwendung der vorhin gelehrten Grundſätze und Regeln wird der periodiſche Holzertrag eines jeden Forſtes nach Möglichkeit gleich oder verhältnißmäßig regulirt und in jeder andern Rückſicht zweckmäßig beſtimmt werden können.

Sechſtes Kapitel.

Vom Entwurfe einer leichten Ueberſicht des gemachten generellen und speciellen Wirthſchaftsplanes für einen taxirten Forſt.

Nachdem der periodiſche Holzertrag eines Forſtes, den im vorigen Kapitel abgehandelten Grundſätzen gemäß, regulirt, folglich dadurch der dauerhafte Wirthſchaftsplan beſtimmt worden iſt; ſo muß derſelbe aus der ſpeciellen Beſchreibung extrahirt und zur leichten Ueberſicht in eine Tabelle gebracht werden. — Eine ſolche Tabelle, die nach dem Formulare S eingerichtet iſt, wird für jede Periode beſonders verfertigt, wie man im zweyten Theile dieſer Schrift finden wird. Sie enthält theils die Reſultate aus der ſpeciellen Beſchreibung, theils aus der General-Tabelle, und gewährt eine auſſerordentlich leichte Ueberſicht der Bewirthſchaftung eines taxirten Forſtes. Es werden in dieſelbe die Namen aller Diſtrikte und Abtheilungen geſchrieben, worin in jeder Periode gewirthſchaftet werden ſoll. Es wird ferner die Menge und Verſchiedenheit des Holzes, welches in jeder Periode jährlich geſchlagen werden ſoll, darin beſtimmt, und es wird mit wenigen Worten bey jedem Diſtrikte angegeben, auf welche Art darin gehauen werden ſoll.

Zugleich muß dieſer tabellariſche Wirthſchaftsplan auch einen Extract der künſtlichen Culturen enthalten, die in jeder Periode, der in der ſpeciellen Beſchreibung enthaltenen Vorſchrift gemäß, gemacht werden ſollen, damit man nicht allein den Hauungs- und Benutzungsplan, ſondern auch den Culturplan vom Forſte mit einem Blicke überſehen kann.

Sind nun die tabellariſchen Wirthſchaftsplane vorſchriftsmäßig gemacht; ſo bezeichne man auch auf der Karte die Flachen, welche, in Gemäßheit des Wirthſchaftsplanes, in jeder Periode zum Abtriebe oder zur Verjüngung kommen, mit einer beſonderen, allgemein vorgeſchriebenen, Farbenumfaſſung, und wähle allenfalls für die Beſtande, welche in der erſten Periode zum Abtriebe kommen ſollen, einen grünen Streifen, für die des zweyten periodiſchen Wirthſchaftstheiles einen rothen, für die der dritten Periode einen blauen, und für die des vierten periodiſchen Wirthſchaftstheiles einen gelben Streifen, damit beym erſten Blicke auf die Karte jeder periodiſche Wirthſchaftstheil in die Augen falle, wie man in der beygefügten Karte ſehen kann.

Iſt auch dieſes geſchehen, ſo ziehe man aus der ſpeciellen Beſchreibung die nöthigen Reſultate, um die General-Vermeſſungs-Tabelle, welche an die Stelle der nun unbrauchbaren vorläufigen Beſtandes-Tabelle treten muß, nach beyliegendem Formulare T zu verfertigen, und dadurch die Größe und Beſchaffenheit der beym Entwurfe des dauerhaften Wirthſchaftsplanes etwa veränderten Diſtrikte in eine leichte Ueberſicht zu bringen.

Nun laſſe man die bisher bey der Taxation benutzte Special-Karte, die durch den Gebrauch ſehr verdorben ſeyn wird, mit Weglaſſung der unſtändigen Abtheilungen, copiren, um ſie zum allenfalls nöthigen künftigen Gebrauche in der Oberforſtamts-Regiſtratur oder Kartenkammer zu deponiren. Und endlich beſorge man, daß dieſe nun ganz berichtigte Special-Forſtkarte nach der halben Größe des Maasſtabes reducirt, und daß vier ſauber gezeichnete Exemplare von dieſer reducirten Special-Forſtkarte verfertigt werden, um ſie demnächſt vor die Forſtbeſchreibung heften zu laſſen, die ebenfalls viermal copirt werden muß, wie ich weiter unten zeigen werde.

Siebentes Kapitel.

Ueber die Befeſtigung des entworfenen Wirthſchaftsplanes in einem taxirten Forſte.

Es iſt wohl ſehr begreiflich, daß der bey der Taxation eines Forſtes entworfene Wirthſchaftsplan in der ganzen Umtriebszeit auf's genaueſte befolgt werden muß, wenn man erwarten will, daß der berechnete Holzertrag erfolgen ſoll. — Die Bewirthſchaftung eines Forſtes beſtimmt ja ſeinen Ertrag. Wenn alſo der gemachte Wirthſchaftsplan nicht befolgt wird; ſo kann der nach demſelben berechnete Ertrag auch nicht erfolgen. — Die Forſtbedienten können daher in den taxirten Forſten nicht nach Willkuhr wirthſchaften, ſondern ſie müſſen ſich auf's genaueſte nach dem gemachten Wirthſchaftsplane richten.

Damit dieſer Wirthſchaftsplan aber immer in ſeiner Vollſtändigkeit erhalten werde; ſo iſt die Verordnung nöthig:

1) Daß

General-Controle

über den Holzertrag des N. N. Forſtes, unter der Oberförſterey N. N.

Jahr	Iᵗᵉ Periode von 1804 bis 1834	Eichenholz			Buchenholz		Nadelholz		Birkenholz	Erlenholz	Gemiſchtes Holz	Wellen überhaupt
		Bauholz Klafftern	Scheit Klafftern	Prügel Klafftern	Scheit Klafftern	Prügel Klafftern	Scheit Klafftern	Prügel Klafftern	Prügel Klafftern	Prügel Klafftern	Prügel Klafftern	100
	Nach der General-Tabelle ſollen jährlich geſchlagen werden . . .	54	30	20	995	250	200	30	25	36	10	170
1804	In Gemäßheit des vorjährigen Abſchluſſes können dies Jahr gehauen werden	54	30	20	995	250	200	30	25	36	10	170
	Es ſind aber gehauen worden . .	50	20	20	990	260	180	50	20	40	—	160
	Alſo zu viel	—	—	—	—	10	—	20	—	4	—	—
	Und zu wenig	4	10	—	5	—	20	—	5	—	10	10
1805	In Gemäßheit des vorjährigen Abſchluſſes können dies Jahr gehauen werden	58	40	20	1000	240	220	10	30	32	20	180
	u. ſ. w.											

General-Vermeſſungs-Tabelle

über die Waldungen im Forſte N. N. unter der Oberförſterey N. N. in der Oberforſtmeiſterey N. N.

Verfertigt im Jahre N. N. durch den Geometer N. N.

Namen der Diſtrikte	Holzbeſtand																Inhalt des beſtandenen Waldbodens		Blößen				Inhalt des Waldbodens in Summa		Beſtimmung der Güte des Waldbodens, in Rückſicht auf Erdart, Lage und Holzart.						Schneißen, Wege und Kohlplätze		Wieſen		Aecker		Flüſſe und Bäche		Seen und Teiche		Summa der Theile, welche kein Holz produciren		Total-Summa der Diſtrikte	
	Hochwald										Niederwald																																	
	Eichen		Buchen		Vermiſchte Laubhölzer		Nadelholz		Vermiſchte Laub- und Nadelhölz.		Birken		Erlen		Vermiſchte Holzarten				trockene		bruchichte				guter Boden		mittelm. Boden		ſchlechter Boden															
	Morg.	Ruth.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.	M.	R.

1) Daß die Holzfällungs- und Cultur-Plane, welche die Oberforſtbedienten jährlich zu entwerfen haben, (*) dem für jede Periode gemachten generellen Wirthſchaftsplane entſprechend abgefaßt werden:

2) Daß die Schläge in den haubaren Diſtrikten ſo parallel, als möglich, und ſo geführt werden ſollen, daß für den zweyten und die folgenden Umtriebe der Holzbeſtand regelmäßiger werde, als er gewöhnlich jetzt iſt:

3) Daß in die Special-Controle eines jeden Diſtriktes die Holzmaſſe jährlich notirt werde, die im verwichenen Jahre, auf dieſe oder jene Art, daraus genommen worden iſt:

4) Daß in einer nach beyliegendem Formulare U eingerichteten General-Controle alljahrlich abgeſchloſſen werde, wie viel Holz im vorigen Jahre überhaupt gehauen worden iſt, und wie viel in Gemäßheit des periodiſchen Etats und der bisher allenfalls zu viel oder zu wenig benutzten Holzmaſſe im nächſten Jahre gehauen werden kann: und

5) Daß jahrlich von dem Etat ein den Umſtänden angepaßtes Reſerve-Quantum zurückgehalten und für unvorausgeſehene Fälle aufgeſpart werde, damit es nicht nöthig iſt, das Etats-Quantum zu überhauen, wenn durch einen beſonderen Zufall die Holzabgabe des Forſtes in manchen Jahren unabänderlich um etwas ſollte erhöhet werden müſſen. Beym Brandholze iſt eine Reſerve freylich ſo nöthig nicht, weil dabey ſelten unvorhergeſehene Abgaben von Belang vorkommen. Beym Bauholze hingegen iſt die Reſerve um ſo viel nöthiger, da durch Feuer und Waſſer in manchem Jahre mehrere Gebäude, ja ganze Dörfer, ruinirt werden, die nachher ohne Aufſchub wieder erbauet werden müſſen. — Es iſt daher der Klugheit gemäß, daß man den Bauholz-Etat jährlich nicht ganz benutzt, ſondern alle Jahre davon etwas zur Reſerve aufſpart, und dieſe Reſerve ſo lange vermehrt, bis ſie in jeder Gegend, die 50 Dörfer hat, ſo groß iſt, daß man aus der Reſerve nöthigen Falls ein ganzes Dorf bauen könnte. — Iſt nun die Reſerve in den Forſten einer Gegend bis zu einer ſolchen Stärke herangewachſen; ſo wird ſie darin unterhalten, aber nicht mehr verſtärkt. Es kann folglich nachher der ganze jährliche Etat ſo lange wieder benutzt werden, bis ein unglücklicher Zufall die Reſerve wegnimmt und nöthig macht, daß vom jährlichen Etate wieder eine neue Reſerve geſpart werden muß.

Iſt die Reſerve auf ſolche Art beſtimmt; ſo kann die Wirthſchaft im Forſte immer planmäßig fortgehen. Wenn man aber, wie Einige empfohlen haben, beſondere Holzbeſtände zur Reſerve beſtimmt, die gar nicht mit taxirt werden ſollen; ſo wird man den gewünſchten Zweck weniger ſicher dadurch erreichen. Da man nicht weiß, wann es nöthig ſeyn wird, die Reſerve anzugreifen; ſo können die Reſerve-Beſtände leicht zu alt oder zu jung ſeyn, wenn ſie ihren Dienſt leiſten ſollen, und es werden noch auſſerdem Ungemächlichkeiten mancherley Art aus einer ſolchen Einrichtung entſpringen.

Ich

(*) Siehe G. L. Hartig's Grundſätze der Forſtdirection, S. 292.

Ich halte daher für beſſer, wenn man durch Nichtbenutzung eines Theils des jährlichen Etats eine Reſerve formirt, die man nach Willkühr und Erforderniß ſteigen und fallen laſſen oder ganz aufheben kann. Bey dieſer Einrichtung hat man das Reſerve-Quantum beſtändig in genauer Ueberſicht, und der Wirthſchaftsplan im Forſte wird ohne Unterbrechung fortgeſetzt.

Sollten aber deſſen ungeachtet die Umſtände nöthig machen, daß der Etat eines Forſtes etwas überhauen werden müßte; ſo iſt dieſer zu ſtarke Abgang, ohne Aufſchub, durch Verminderung des Etats-Quantums im folgenden Jahre wieder zu erſetzen, weil ſonſt der bey der Taxation berechnete Zuwachs nicht erfolgen kann, wenn die Beſtandesmaſſe zu früh weggenommen wird.

Durch Befolgung dieſer Vorſichtsregeln wird dem gemachten Wirthſchaftsplane die erforderliche Feſtigkeit und Dauer verſchafft werden, und man wird am Schluſſe einer jeden Periode finden, daß das berechnete Holz-Quantum erfolgt iſt. — Wenn aber bey der Taxation nicht alle empfohlene Vorſicht beobachtet, und nachher der gemachte Wirthſchaftsplan nicht vorſchriftsmäßig befolgt werden ſollte; ſo iſt es freylich nicht zu erwarten, daß die voraus berechneten Reſultate endlich zutreffen werden.

Eben ſo wenig läßt ſich für Hochwaldungen eine Taxation machen, die auf immer paſſen könnte. Der Beſtand des zweyten Umtriebes wird unfehlbar beſſer ſeyn, als der, welcher im erſten Umtriebe zur Benutzung kommt. Es können aber auch in einem Zeitraume von 120 Jahren unvorausſehbare Umſtände eintreten, die unſere jetzige Hoffnung vereiteln. — Nach 120 Jahren wird alſo eine Wiederholung der Taxation nöthig ſeyn, die aber alsdann bey weitem weniger Koſten und Mühe verurſachen wird, als jetzt. Die Forſte brauchen alsdann nicht wieder gemeſſen zu werden, und man wird ſie ſehr leicht taxiren können, weil die nach ächten Regeln der Holzzucht erzogenen und bewirthſchafteten Beſtände nicht ſo verſchieden ſeyn werden, als die, welche uns von unſern Vorfahren hinterlaſſen worden ſind.

Bey Niederwaldungen hingegen läßt ſich ein Wirthſchaftsplan machen, der wahrſcheinlich für immer dauerhaft iſt, wenn man nehmlich mit der Taxation die Eintheilung in verhältnißmäßig große Flächen oder Schläge verbindet.

Die Größen dieſer Flächen, welche jährlich gleichen Ertrag liefern ſollen, müſſen nach dem Productions-Vermögen des Bodens abgemeſſen werden. — Nimmt man nun an, daß nach dem erſten Umtriebe alle Niederwaldungen vollkommenen Beſtand haben, und in dieſer Vollkommenheit immer erhalten werden; ſo muß zwar die Berechnung des jährlichen nachhaltigen Ertrages für die erſte Umtriebszeit nach der bisher gegebenen Anweiſung gemacht werden; die Schlagabtheilung für die Folgezeit hingegen kann man auf folgende Art vollziehen.

Man unterſuche zuerſt, wie viele Morgen guten, mittelmäßigen, und ſchlechten Boden die Niederwaldungen enthalten, und wie viel ein vollkommen beſtandener Morgen Niederwald von jeder Holzart bey der beſtimmten Umtriebszeit liefert. — Hierauf berechne man, wie viel Holzmaſſe der ganze

Nieder-

Niederwald während der Umtriebszeit producirt, und wie viel er alſo in jedem Jahre nachhaltig abgeben kann. — Iſt dieſer jährliche Ertrag bekannt, ſo berechne man, wie viele Morgen Fläche zu einem Schlage erforderlich ſind, um das jährliche Etats-Quantum zu liefern, ſowohl wenn der Schlag auf guten, als auch wenn er auf mittelmäßigen oder auf ſchlechten Boden fällt — und nach dieſem Maasſtabe mache man die Schlagabtheilung.

Geſetzt, alle birkene Niederwaldungen im Forſte enthielten 300 Morgen. Geſetzt ferner, 100 Morgen davon hätten guten Boden, 100 Morgen hätten mittelmäßigen Boden, und 100 Morgen hätten ſchlechten Boden. — Geſetzt ferner noch, man habe einen 30jährigen Umtrieb beſtimmt, und durch Verſuche gefunden, daß ein vollkommen beſtandener Morgen birkener Niederwald in 30 Jahren

auf gutem Boden	960 Cubik-Schuhe,
auf mittelmäßigem Boden	720 Cub. Schuhe, und
auf ſchlechtem Boden	480 Cub. Schuhe

Holzmaſſe producirt; ſo werden folglich in der ganzen Umtriebszeit

$$100 \times 960 = 96000$$
$$100 \times 720 = 72000$$
$$100 \times 480 = 48000$$

zuſammen 216000 Cubik-Schuhe

Holzmaſſe erzogen, wovon es auf ein Jahr 7200 Cubik-Schuhe beträgt.

Um dieſen jährlichen Etat zu beziehen, muß jeder Schlag

auf gutem Boden $\frac{7200}{960} = 7\frac{1}{2}$ Morgen

auf mittelmäßigem Boden $\frac{7200}{720} = 10$ Morgen

auf ſchlechtem Boden $\frac{7200}{480} = 15$ Morgen

Fläche bekommen, oder, welches einerley iſt, es müſſen zu einem Jahresſchlage $7\frac{1}{2}$ Morgen guter Boden, oder, wo der Schlag auf ſchlechteren Boden trifft, für einen Morgen guten Boden $1\frac{1}{3}$ Morgen mittelmäßiger Boden, oder 2 Morgen ſchlechter Boden, in Anrechnung kommen.

Zur beſſern Ueberſicht der Verſchiedenheit des Bodens mache man ſich von den Niederwaldungen noch eine beſondere Karte, in welcher alle Flächen, die guten Boden haben, z. B. braun, alle, die mittelmäßigen Boden haben, gelb, und alle, die ſchlechten Boden haben, blau angelegt werden. — Dieſe Terrain-Karte nehme man bey der Abtheilung der Schläge mit zur Hand, und man wird finden, daß ſie viele Vortheile gewähret.

Iſt nun die Eintheilung der Diſtrikte in Schläge auf der Karte gemacht; ſo läßt man ſie im Walde auszeichnen, und die Endpunkte der Schlaglinien mit numerirten Steinen, und beym Abtrieb eines

eines jeden Schlages deſſen Grenzlinien mit auffallend verſchiedenen Holzpflanzen beſetzen. — Auch muß auf der Karte in jeden Schlag die Nummer und zugleich der Winkel, nach Graden und Minuten, bemerkt werden, den die Schlaglinie mit der Schneiſenlinie macht, damit dieſe Schlaglinien ohne große Weitläuftigkeit nöthigen Falls wiedergefunden werden können, wenn man die Grenzlinien auf ſonſt eine Art nicht kenntlich gemacht haben ſollte.

Wer alſo den Wirthſchaftsplan in den Niederwaldungen durch eine Schlageintheilung befeſtigen will, der kann es auf die ſo eben gezeigte Art thun. Abſolut nöthig iſt eine ſolche Abtheilung aber nicht. — Wenn der nachhaltige jährliche Holzertrag der Niederwaldungen, auf die in dieſer Schrift gezeigte Art, berechnet iſt, und die Diſtrikte beſtimmt ſind, in welchen von Decennium zu Decennium das jährliche Etats-Quantum, nach generell vorgeſchriebenen Regeln, gehauen werden ſoll; ſo wird die Schlagabtheilung dadurch von ſelbſt entſtehen.

Achtes Kapitel.

Von der ſyſtematiſchen Beſchreibung eines Forſtes, in Beziehung auf alle Gegenſtände, die beym Forſt- und Jagdweſen intereſſant ſind.

Alles, was ich bisher vorgetragen habe, zweckt dahin ab, um für einen Forſt einen möglich vortheilhaften Wirthſchaftsplan zu entwerfen, und den Holzertrag zu beſtimmen, welcher nach Maasgabe dieſes Wirthſchaftsplanes erfolgen wird. Es kommen aber auſſerdem noch vielerley Gegenſtände beym Forſtweſen in Betrachtung, die bey der Taxation eines Forſtes zugleich unterſucht, entwickelt und aufgezeichnet werden müſſen, um das Ganze von allen Seiten zu überſehen und kennen zu lernen, und jeden alten und neuen Forſtbedienten mit allen Verhältniſſen und Umſtänden in ſeinem Forſte bekannt zu machen. — Dieſer Zweck läßt ſich am ſicherſten erreichen, wenn von jedem Forſte eine genaue Beſchreibung entworfen wird, woraus nicht nur die Größe, die Beſchaffenheit und der Ertrag der Waldungen erſichtlich iſt, ſondern woraus man auch überdies alle andere Gegenſtände kennen lernt, welche unmittelbar oder mittelbar mit dem Forſtweſen in Verbindung ſtehen.

Eine ſolche Forſtbeſchreibung beſteht, nach meinem Plane, aus folgenden Theilen:

1) Aus der Einleitung,
2) Aus der Vorerinnerung,
3) Aus der Beſchreibung ſelbſt mit den dazu gehörigen Karten und Tabellen, und
4) Aus den Nachträgen.

In der Einleitung wird von der Veranlaſſung des Geſchäftes und von dem Perſonale Nachricht gegeben, welches die Meſſung, Taxation und Beſchreibung dirigirt und vollzogen hat.

In der Vorerinnerung werden die Verfahrungsart, ſo wie die Grundſätze, nach denen man gehandelt hat, und der Plan überhaupt, wornach das ganze Geſchäfte vollzogen worden iſt, ſo kurz, wie möglich, auseinander geſetzt, wenn keine Druckſchrift zum Grunde liegt, auf welche man ſich in dieſem Falle beziehen kann. — Hierauf wird das Nöthige von den Vorarbeiten geſagt, welche der Taxation eines Forſtes vorausgehen müſſen, und folgende Gegenſtände betreffen, die in beſondern Kapiteln abgehandelt werden:

1) Von der Berichtigung und Befeſtigung der Grenzen der Waldungen, welche taxirt worden ſind. — Es wird hierbey angeführt, ob, wann, und durch wen die Grenzen berichtigt worden ſind, oder warum dieſes hier und da noch nicht hat geſchehen können. ꝛc.
2) Von der Meſſung, Kartirung und Berechnung der Waldungen, nehmlich wann, und durch wen die Meſſung gemacht worden iſt. ꝛc.
3) Von der Eintheilung der Waldungen in Hauptheile, in Diſtrikte oder in Schläge, nehmlich wann, wie, und durch wen dieſelbe vollzogen worden iſt. ꝛc.
4) Von Beſtimmung der künftigen Holzerziehungs-Methode für jede Holzart. — Hier werden die Forſtbedienten auf die generelle Vorſchrift, welche ihnen ohnehin ſchon ertheilt iſt, verwieſen, und es werden ihnen nur in dem Falle beſondere Vorſchriften gegeben, wenn die Localität und beſondere Umſtände Abweichungen nöthig machen.
5) Von Unterſuchung des Zuwachſes an den ſchon erwachſenen Bäumen, nach Verſchiedenheit der Holzart, des Alters, des Bodens und der Lage. — Hier wird durch Beyſpiele gezeigt, wie dieſe Unterſuchungen angeſtellt worden ſind, um die Nachkommenſchaft in den Stand zu ſetzen, Reviſionen über die jetzt gemachten Rechnungen anzuſtellen. ꝛc.
6) Von Beſtimmung der Umtriebszeit für jede Holzart. — Hier muß für jede Holzart die Umtriebszeit beſtimmt, und es müſſen die Gründe angeführt werden, welche zu dieſer Beſtimmung berechtigt haben.
7) Von Unterſuchung des periodiſchen Ertrages, welchen jede Holzart bey der vorhin beſtimmten Behandlungsart und Umtriebszeit, auf gutem, mittelmäßigem und ſchlechtem Boden, morgenweiſe liefern wird. — Hier müſſen die Reſultate der angeſtellten Verſuche in den Erfahrungs-Tabellen mitgetheilt werden, die hernach bey der Taxation des Forſtes zum Grunde gelegt, und, wie es die Localität und die Umſtände erheiſchen, moderirt werden müſſen.

Die Forſtbeſchreibung ſelbſt zerfällt in drey Haupttheile.

Der erſte handelt vom Forſtweſen,
der zweyte vom Jagdweſen, und
der dritte vom Wilden- oder Fluß-Fiſchereyweſen.

In beſonderen Abſchnitten und Kapiteln werden folgende Gegenſtände abgehandelt.

Erſter Haupt-Theil.

Vom Forſtweſen.

Erſter Abſchnitt.

Generelle Beſchreibung des Forſt-Revieres.

Erſtes Kapitel.

Ueber Lage, Größe und Umfang des ganzen Forſt-Revieres.

Hier wird bemerkt, in welcher Provinz und wo in derſelben der Forſt liegt; zu welchem Oberforſte und Amte er gehört; ob er gebirgig oder eben, rauh oder mild iſt. Ferner, wie viele Quadrat-Meilen das ganze Forſt-Revier in ſich faßt, und wie ſeine Grenze zieht ꝛc.

Zweytes Kapitel.

Ueber die Verſchiedenheit und Beſchaffenheit der Waldungen im Forſt-Reviere.

Hier wird bemerkt, in wie viele Claſſen die Waldungen zerfallen. Ob ſie nehmlich herrſchaftlich, Gemeinds- Marker- adeliche- Lehen- Pfarr- oder Privat-Waldungen ꝛc. ſind — wovon jede Claſſe beſonders abgehandelt wird.

Drittes Kapitel.

Ueber die Verwaltung des Forſtes.

Es wird nehmlich auseinander geſetzt, unter welcher Direction, Inſpection und Adminiſtration der Forſt ſteht. — Auch wird bemerkt, wie die jetzigen Forſtbedienten heißen, wo ſie wohnen, ob ſie herrſchaftliche, gemiethete oder eigene Wohnungen haben, wie viel jeder an Beſoldung und Accidentien bezieht, und ob ſie in allen Waldungen des Forſtes, oder mit welcher Einſchränkung ſie das Forſtverwaltungs-Recht ausüben.

Viertes Kapitel.

Ueber Bevölkerung, Ortſchaften, Gebäude und Holzconſumirende Gewerbe im Forſte.

Hier werden angezeigt:

1) die Namen der Städte, Dörfer und Höfe, die Menge der darin befindlichen großen und kleinen Gebäude, die Anzahl der Haushaltungen und der Seelen, und die Zahl der Handwerker, welche rohes Holz oder Kohlen verbrauchen.

2) Die Mühlen nach ihrer Verſchiedenheit, mit Bemerkung der Anzahl ihrer Gänge.

3) Die Hütten und Hämmer, mit Bemerkung ihrer Kohlen-Conſumtion.

4) Die Kunſtwerke, welche zu ihrer Unterhaltung vieles Holz nöthig haben, als Pochwerke, Fördermaſchinen ꝛc.

5) Die Bergwerke, mit Bemerkung des Holzaufwandes, welchen ihr Betrieb erfordert.

6) Die Ziegeleyen, Glashütten, Kalkbrennereyen, Theerſchweleréyen ꝛc. mit Angabe des ohngefähren Holzverbrauches ꝛc.

Fünftes Kapitel.

Ueber die Beſchaffenheit und Verſchiedenheit der Stein- und Erdarten im Forſte.

Sechstes Kapitel.

Ueber die Merkwürdigkeiten im Forſte.

Hier werden alle Gegenſtände beſchrieben, welche beſonders in naturhiſtoriſcher Hinſicht intereſſant ſind.

Zweyter Abſchnitt.

Generelle Beſchreibung der herrſchaftlichen Waldungen.

Erſtes Kapitel.

Ueber Benennung, Größe und Lage der herrſchaftlichen Waldungen, welche unter ſpecieller Adminiſtration ſtehen.

Hier werden die General-Namen der herrſchaftlichen Waldungen, ferner in welcher Gegend ſie liegen, in wie viele Haupttheile und Diſtrikte man ſie eingetheilt hat, und wie groß ſie zuſammengenommen ſind, angegeben.

Zweytes Kapitel.

Ueber Benennung, Größe und Lage derjenigen herrſchaftlichen Waldungen, welche nicht unter ſpecieller Adminiſtration ſtehen.

Hier werden die Erbleyh- und Lehenwaldungen, nach ihrer Verſchiedenheit und Beſchaffenheit, abgehandelt. ꝛc.

Drittes Kapitel.

Ueber die Acquiſition der herrſchaftlichen Waldgrundſtücke.

Hier wird angegeben, auf welche Art, wann, von wem, und um welchen Preis die Forſtgrundſtücke erworben worden ſind.

Viertes Kapitel.

Ueber Grenznachrichten und Urkunden in Betreff des Forſtes.

Hier wird angeführt, ob und was für Grenznachrichten, und wo ſie zu finden ſind.

Fünftes Kapitel.

Ueber Gerechtſame, Servituten, Begünſtigungen und Streitigkeiten in Betreff des Forſtes.

Hier wird bemerkt, ob deren exiſtiren, worin ſie beſtehen, worauf ſie ſich gründen, und was ſie für Effect auf den Forſtbetrieb machen. ꝛc.

Sechſtes Kapitel.

Ueber Holzmaas und Holzpreis.

Hier wird auseinander geſetzt, was für Längenmaas zu den Holzkörper-Meſſungen recipirt iſt, — wovon ein Schuh in ſeiner ganzen und genauen Länge nebenhin gezeichnet wird, — ferner, was für Maas beym Brandholze jeder Art eingeführt iſt, wie viele Cubik-Schuhe Raum überhaupt, und wie viele Cubik-Schuhe wirkliche Holzmaſſe z. B. ein Klaffter bey jeder Holzart enthält, wie ſtark die Wellen ſind, und wie theuer jedes Holz-Sortiment, ſowohl an Inländer als an Ausländer, oder an Berechtigte ꝛc. verkauft wird. Ferner, wie viel Hauerlohn man gewöhnlich von jedem Holz-Sortimente bezahlt, und was für Brenner- und Fuhrlohn man gewöhnlich von einem Wagen Kohlen, nach Verſchiedenheit der Umſtände, hat bezahlen müſſen. ꝛc.

Dritter Abſchnitt.

Specielle Beſchreibung der unter ſpecieller Adminiſtration ſtehenden herrſchaftlichen Waldungen, ihrer Bewirthſchaftung, ihres Ertrages und ihrer Benutzung.

Erſtes Kapitel.

Specielle Beſchreibung der Diſtrikte und der Abtheilungen in denſelben, nebſt Beſtimmung ihrer künftigen Bewirthſchaftung und ihres Natural-Ertrages.

Hier wird von jedem Diſtrikte der Name und die Größe der nutzbaren und der nicht nutzbaren Fläche ausgeworfen, und die Größe eines jeden Theiles beſtimmt, welcher mit einerley Holzart beſtanden iſt. — Von jeder gleichbeſtandenen Abtheilung aber wird insbeſondere gehandelt:

1) über ihre Größe,
2) über ihre Lage,
3) über den Boden,
4) über die Art, Beſchaffenheit und das Alter des Holzbeſtandes,
5) über die gegenwärtig gefundene Holzmaſſe und den künftigen Zuwachs an derſelben,
6) über die künftige Bewirthſchaftung, und
7) über den periodiſchen Holzertrag.

Letzterer wird in einer nebenſtehenden Tabelle von Zeit zu Zeit controlirt, und in einem Nachtrage werden die Veränderungen angezeigt, welche in Betreff der Bewirthſchaftung, der Cultur und ſonſtigen Zufälle entſtehen können.

Zweytes Kapitel.

Ueber die Zuſammenſtellung der Berechnung des periodiſchen und ſummariſchen Holzertrages aus den herrſchaftlichen Waldungen im ganzen Forſte.

Hier wird gezeigt, wie die im vorigen Kapitel enthaltenen Reſultate über den periodiſchen Ertrag einer jeden Holzart, in Special-Tabellen zuſammen getragen worden ſind, und wie aus dieſen Special-Tabellen eine General-Tabelle verfertigt worden iſt, um den totalen, den periodiſchen und den jährlichen Natural-Ertrag des Forſtes mit einem Blicke zu überſehen. — Auch wird das Nöthige über die Vertheilung der Holz-Production des Forſtes auf die verſchiedene Perioden geſagt, wenn es vielleicht die Um-

ſtände

ſtände verhindert haben, den periodiſchen Ertrag gleich zu vertheilen, oder wenn es die Vorſicht nöthig machte, den Ertrag von Periode zu Periode ſteigend zu reguliren.

Drittes Kapitel.

Ueber den Wirthſchaftsplan vom Forſte, und die damit in Verbindung ſtehende General-Controle des Benutzungs-Etats.

Hier wird über die künftige Bewirthſchaftung des Forſtes überhaupt das Nöthige geſagt, und es werden die Gründe angegeben, warum der Wirthſchaftsplan ſo, und nicht anders, gemacht worden iſt. Zur geſchwinden Ueberſicht dieſes Planes aber werden die Namen aller Diſtrikte und Abtheilungen des Forſtes in eine Tabelle zuſammengetragen, und nach Beſtimmung der im erſten Kap. dieſes Abſchnittes enthaltenen Bewirthſchaftungsvorſchriften wird hinter jedem Diſtrikte mit wenigen Worten bemerkt, was für Operationen, in Betreff ſowohl der natürlichen, als künſtlichen Holzzucht, von Periode zu Periode darin vorgenommen werden ſollen.

Auch werden die Farben erklärt, womit die Diſtrikte auf der Karte eingefaßt worden ſind, welche in einer Periode zur Abholzung kommen ſollen, und es wird Anleitung gegeben, wie in der General-Controle jährlich der Abſchluß gemacht, und nach demſelben der jährliche Holzbenutzungs-Etat entworfen werden muß.

Viertes Kapitel.

Ueber die Reviſion der Ertragsberechnung.

Hier wird zur Sicherung des Taxators Anleitung gegeben, wie eine Reviſion der Taxation einſt angeſtellt werden muß, und wie die Abänderungen im ganzen Plane zu machen ſind, welche der Zufall während der Umtriebszeit bewirken und nöthig machen kann.

Fünftes Kapitel.

Ueber Benutzung und Verwendung des Holzertrages der herrſchaftlichen Waldungen im Forſte.

Hier wird angegeben, wie viel Holz gegen Bezahlung und wie viel als Beſoldung, als Deputat ꝛc. und an wen es jährlich abgegeben wird, wie viel überhaupt zu Oekonomie- und wie viel zu Kunſtbrandholz oder zu Kohlen verwendet wird, wie viel und was für Holz allenfalls ins Ausland geht, wohin man es verkauft, und was man dafür bezahlt erhält. ꝛc.

Sechſtes Kapitel.

Ueber den Ertrag und die Verwendung der Neben-Producte und zufälligen Nutzungen aus dem Forſte.

Hier werden abgehandelt:

1) das Stockholz,
2) das Leſeholz,
3) die Gerber- und Färberinde,
4) die Maſt,
5) das Streulaub,
6) die Graſerey,

7) die

7) die Weide,
8) die Steinbrüche,
9) die Lehmkauten,
10) die Rodzinſen oder Zehenden,
11) die Forſtſtrafen,
12) die Waldfrohndienſte ꝛc.

und es wird der jährliche ungefähre Natural- und Geldertrag für jeden dieſer Gegenſtände ausgeworfen.

Siebentes Kapitel.

Berechnung des jährlichen ungefähren Geldertrages der ſämmtlichen Nutzungen aus den unter ſpecieller Adminiſtration ſtehenden herrſchaftlichen Waldungen des Forſtes.

Hier wird der Geldertrag aller vorhin abgehandelten und taxirten Gegenſtände recapitulirt, um den Geldertrag der herrſchaftlichen Waldungen mit einem Blicke und in einer General-Summe zu ſehen.

Vierter Abſchnitt.

Specielle Beſchreibung derjenigen herrſchaftlichen Waldungen, welche nicht unter ſpecieller herrſchaftlicher Adminiſtration ſtehen.

Hier werden die Namen derjenigen angeführt, welche herrſchaftliche Waldungen zu Lehen tragen. Die Waldungen werden mit ihrer Benennung und Größe angegeben, es wird ihr Beſtand beſchrieben, und ihr jährlicher ungefährer Natural-Ertrag beſtimmt. Auch wird bemerkt, ob und was für Abgaben davon in die herrſchaftliche Caſſe fließen. ꝛc.

Fünfter Abſchnitt.

Beſchreibung der im Forſte gelegenen Gemeinds- und Markwaldungen, der adelichen, kirchlichen und Privat-Waldungen.

Erſtes Kapitel.

Von den Gemeindswaldungen.

Hier werden alle Walddiſtrikte aufgezählt, welche jede Gemeinde insbeſondere beſitzt. Es wird ferner ihr Beſtand beſchrieben, ihre Größe, wenigſtens nach einer Ocular-Taxation, angegeben, und ihr Natural-Ertrag ungefähr beſtimmt. Zugleich wird hierbey bemerkt, ob die Gemeinde mit der Production ihres Waldes auslangen, oder wie viel und was für Holz, und von wem ſie es noch kaufen muß oder kann.

Zweytes Kapitel.

Von den Märkerwaldungen.

Hier werden alle Walddiſtrikte aufgezählt, die zu jeder Märkerey gehören, und es wird die Eigenſchaft eines jeden Märkerwaldes, und die Verhältniſſe und Verfaſſung der Märkergeſellſchaft abgehandelt. — Uebrigens aber werden alle Gegenſtände beſchrieben, welche beym erſten Kapitel angeführt worden ſind.

Drit-

Drittes Kapitel.
Von den adelichen Lehenwaldungen.

Hier wird angegeben, zu welcher Art von Lehen ſie gehören, und was es für eine Bewandniß damit hat. — Auſſerdem aber werden alle Gegenſtände abgehandelt, wovon beym erſten Kapitel die Rede war.

Viertes Kapitel.
Von den kirchlichen und klöſterlichen, oder Stiftswaldungen.

Hier wird bemerkt, von wem und zu was für einem Endzwecke dieſe Waldungen geſtiftet, oder wie ſie acquirirt worden ſind, und was für eine Beſchaffenheit es damit überhaupt hat. — Auſſerdem werden noch alle übrigen Gegenſtände abgehandelt, welche beym erſten Kapitel dieſes Abſchnittes berührt worden ſind, und was den Umſtänden nach noch ferner zu bemerken ſeyn ſollte.

Fünftes Kapitel.
Von den Privat-Waldungen.

Hier werden alle Privat-Waldungen nach ihren oft ſehr verſchiedenen Eigenſchaften zuerſt im Generellen beſchrieben. Nachher werden bey jeder Gemarkung die Waldbeſitzer mit der ungefähren Größe ihres Waldvermögens, wenn die Waldungen aber gemeſſen ſind, mit dem wirklichen Flächenmaaſe angeführt. — Sodann wird über die Qualität aller in einer Gemarkung gelegenen Privat-Waldungen das Nöthige geſagt, und endlich der Natural-Ertrag aller Privat-Waldungen ſowohl in jeder Gemarkung, als auch im ganzen Forſte, nach einem ungefähren Ueberſchlage, ausgeworfen.

Sechſtes Kapitel.
Zuſammenſtellung der Größe und des ſummariſchen Natural-Ertrages der Gemeinds-, Märker-, adelichen-, kirchlichen- und Privat-Waldungen.

Hier werden die Special-Summen der Größen und des Natural-Ertrages von den in dieſem Abſchnitte abgehandelten Waldungen zuſammengetragen, und die General-Summe gezogen, um die Größe und Natural-Production dieſer Waldungen auf einmal zu überſehen.

Siebentes Kapitel.
Ueber die Beſchaffenheit und Verbeſſerung der Gemeinds-, Märker-, adelichen-, kirchlichen- und Privat-Waldungen im Forſte.

Hier werden dieſe Waldungen und ihre Bewirthſchaftung kurz geſchildert, die Fehler und Gebrechen gezeigt, und die Mittel vorgeſchlagen, wodurch Verbeſſerung in jeder Rückſicht bewirkt werden kann.

Achtes Kapitel.
Von den Abgaben, welche aus Gemeinds-, Märker-, adelichen-, kirchlichen und Privat-Waldungen in die herrſchaftliche Caſſe fließen.

Hier wird angeführt, ob, und wie viel Geld- oder Natural-Abgaben, oder Dienſtleiſtung aus jeder Waldgattung entrichtet werden, wer ſie zu leiſten ſchuldig iſt, und was es für eine Beſchaffenheit damit hat.

Neuntes Kapitel.

Vergleichung der Holz-Production des ganzen Forſtes mit den Bedürfniſſen der Bewohner deſſelben.

Hier muß angegeben werden, wie viel Holz jeder Art, nach einem 10 jährigen Rechnungs-Durchſchnitte, jährlich an In- und Ausländer abgegeben worden iſt, und wie viel und was für Holz man jährlich im Auslande, und wo man es gekauft habe. — Dieſe ganze jährliche Conſumtion muß hierauf mit dem nachhaltigen Ertrage der Waldungen verglichen, und auf dieſe Art gefunden werden, ob in Zukunft Mangel oder Ueberfluß an Holz ſeyn wird, oder ob der Ertrag der Waldungen zur Befriedigung der Bedürfniſſe hinreicht. — Nach dem Ausſchlage der Reſultate dieſer Unterſuchungen müſſen dann die Mittel gezeigt werden, wodurch der allenfallſige Ueberfluß am beſten zu verwenden, oder dem Mangel am ſicherſten und leichteſten abzuhelfen iſt.

Zweyter Haupt-Theil.

Vom Jagdweſen.

Erſtes Kapitel.

Von den Gegenſtänden, Eigenſchaften und der Verwaltung der Jagd.

Hier wird auseinander geſetzt:

1) Was für Wildpret jeder Art und was für Raubthiere im Forſte befindlich ſind:

2) Wer die Jagd im Forſte beſitzt:

3) Ob die Jagd adminiſtrirt oder verpachtet iſt, und wer ſie im erſten Falle adminiſtrirt; was für Beſoldung und Accidentien der Adminiſtrator davon bezieht; wohin er das Wildpret liefern, oder wie er es berechnen muß. ꝛc.

Zweytes Kapitel.

Von der Jagddienſtpflichtigkeit der Unterthanen.

Hier wird angeführt, ob und welche Unterthanen jagddienſtpflichtig ſind; ob ſie ungemeſſene oder gemeſſene Jagddienſte leiſten müſſen; oder ob und was ſie dafür an Geld oder Naturalien entrichten. ꝛc.

Drittes Kapitel.

Ueber die Wildfolge und ſonſtige Gerechtſamen in Betreff der Jagd.

Hier wird angeführt, wie es mit der Wildfolge aus dem Forſte und in den Forſt gehalten wird; wie lange die Wildfolge dauert; wie ſich dabey zu verhalten iſt, und worauf ſich allenfalls ſolche Verträge gründen. ꝛc.

Viertes Kapitel.

Ueber den Ertrag der Jagd, und die allenfalls mögliche Verbeſſerung derſelben.

Hier werden die verſchiedenen Theile des Jagdertrages nach einem Durchſchnitte berechnet, und die Mittel gezeigt, wodurch die Jagd noch verbeſſert werden könnte. ꝛc.

Dritter Haupt-Theil.

Von der Wilden- oder Flußfiſcherey.

Erſtes Kapitel.

Beſchreibung und Production der Flüſſe und Bäche.

Hier werden alle Flüſſe und Bäche im Forſte nach ihrem Namen und Laufe beſchrieben, und bey jedem bemerkt, was für Fiſche ꝛc. er producirt.

Zweytes Kapitel.

Ueber Eigenſchaften, Verwaltung und Ertrag der Fiſcherey.

Hier wird bemerkt, ob die Fiſcherey herrſchaftlich, oder wem ſie ſonſt iſt, und was es überhaupt für eine Beſchaffenheit damit hat; ferner, ob ſie adminiſtrirt oder verpachtet wird, und was ſie jährlich einbringt.

Drittes Kapitel.

Bemerkungen über die Flüſſe und Bäche in Betreff des ſchon beſtehenden, oder eines allenfalls möglichen Floßweſens.

Hier wird bemerkt, ob und auf welchen Flüſſen und Bächen, und was für Holz und wohin es geflößt wird, oder ob und wie ein vortheilhaftes Floßweſen eingerichtet werden kann. ꝛc.

Hierauf folgt:

1.)

die ſummariſche Ueberſicht aller jährlichen Geldeinkünfte für die Herrſchaft aus dem Forſte, nach einer durchſchnittsmäßigen Berechnung, und zwar

1) aus den herrſchaftlichen Waldungen, welche unter ſpecieller Adminiſtration ſtehen,
2) aus den herrſchaftlichen Waldungen, welche nicht ſpeciell adminiſtrirt werden,
3) aus den Gemeinds ꝛc. Waldungen,
4) von der Jagd,
5) von der wilden Fiſcherey.

2.)

Die Recapitulation der Größe und des Natural-Ertrages der ſämmtlichen Waldungen im Forſte.

1) der herrſchaftlichen Waldungen unter ſpecieller Adminiſtration,
2) der herrſchaftlichen Waldungen, welche nicht ſpeciell adminiſtrirt werden,
3) der Gemeindswaldungen,
4) der Markwaldungen,
5) der adelichen Waldungen,
6) der Kirchen- und Stiftswaldungen,
7) der Privat-Waldungen.

3.)

Die Nachträge.

Dieſe haben folgende Rubriken:

1) Grenzveränderungen betreffend.

2) Acquiſitionen jeder Art betreffend.

3) Veränderungen in Betreff des Forſtdienſt-Perſonals und deſſen Beſoldung.

4) Bemerkungen über die jährlich erfolgenden Holzſaamen.

5) Merkwürdige Zufälle, Erfahrungen und Verbeſſerungen bey der Holzzucht betreffend.

6) Merkwürdige Erſcheinungen und Seltenheiten beym Forſt- Jagd- und Fiſchereywesen betreffend.

7) Unglücksfälle beym Forſt- Jagd- und Fiſchereyweſen betreffend.

8) Summariſcher Inhalt der nach und nach erfolgten Verordnungen, das Forſt- Jagd- und Fiſchereyweſen betreffend, und

9) Allerley Gegenſtände überhaupt betreffend, welche die Nachkommenſchaft intereſſiren können.

Dieſes iſt der Plan, nach welchem eine vollſtändige Forſtbeſchreibung bearbeitet werden muß. Man erlangt dadurch die genaueſte Kenntniß vom Forſtvermögen überhaupt und von dem Ertrage der verſchiedenen Waldungen insbeſondere. — Eine ſolche Forſtbeſchreibung muß vierfach gleichlautend ausgefertigt, und ein Exemplar dem Revierforſtbedienten gegeben, das andere dem Oberförſter überliefert, das dritte dem Oberforſtmeiſter zugefertigt, und das vierte in der Regiſtratur des Oberforſtdepartements deponirt werden.

Es koſtet freylich viele Mühe, Zeit, und auch beträchtlich vieles Geld, bis alle Forſte eines Landes auf ſolche Art gemeſſen, taxirt und beſchrieben ſind. Wenn aber alles dieſes planmäßig vollzogen iſt; ſo wird die angewendete Mühe, durch den damit erreichten großen und vielſeitigen Vortheil, hinlänglich belohnt.

Anhang.

Anhang.

Ueber die

Berechnung des Geld-Werthes

eines,

in Betreff ſeines Natural-Ertrages, ſchon taxirten Forſtes.

Einleitung.

Bey der Berechnung des Geldwerthes eines, in Rückſicht ſeines Natural-Ertrages, ſchon genau taxirten Forſtes oder Waldes, kommt es vorzüglich auf die Beſtimmung an:

1) Ob der Käufer verbindlich gemacht wird, jährlich nicht mehr, als eine gleich große Holzmaſſe aus dem Walde zu nehmen und denſelben nachhaltig zu benutzen, oder

2) Ob man ihm erlaubt, den Holzbeſtand nach Gutfinden abzutreiben, oder

3) Ob man ihm die Erlaubniß ertheilt, den Wald ganz oder zum Theil auszuſtocken und in Feld oder Wieſe ꝛc. zu verwandeln.

Im erſten Fall iſt der Geldwerth des Waldes leicht zu berechnen, weil der jetzige Holzbeſtand, nebſt dem Boden worauf er ſteht, einem Capitale gleich iſt, das jährlich eben ſo viele Zinſen bringt, als der jährliche Netto-Geldertrag des Waldes beträgt. —

Bey dieſer Beſtimmung haben aber die Waldungen, beſonders wo der Preiß des Holzes nicht hoch iſt, einen ſehr geringen Werth. Denn wenn z. B. der Morgen Kiefernwald jährlich $\frac{2}{3}$ Klaffter Holz producirt, die zu 1 fl. verkauft werden können; ſo wird jeder Morgen von einem z. B. 500 Morgen großen Forſtreviere, das ganz regelmäßig beſtanden iſt, und folglich

100	Morgen	Holz	von 80 bis 100	Jahren
100	——	—	von 60 — 80	——
100	——	—	von 40 — 60	——
100	——	—	von 20 — 40	——, und
100	——	—	von 1 — 20	——

enthält,

enthält, nur 16⅔ fl. werth ſeyn; wenn man nehmlich annimmt, daß der Waldkäufer aus ſeinem für den Wald gegebenen Capitale — wegen der Gefahr worin die Wälder ſtehen, und weil ein ſolches Capital weniger disponible iſt — wenigſtens 6 Procent Zinſen ziehen ſoll. (*) Das ganze eben beſchriebene Forſtrevier, welches nachhaltig jährlich 333⅓ Klaffter Holz, oder 500 fl. an Geld einbringt, würde alſo nur 8333⅓ fl. werth ſeyn, wenn man die Aufſichts- und andere Koſten durch den Erlös aus Stock- und Reißerholz ꝛc. beſtreiten könnte.

Verkauft man aber daſſelbe Forſtrevier unter der Beſtimmung, daß der Käufer es nach Willkühr benutzen, das heißt, jeden Holzbeſtand, wenn er in irgend einer Rückſicht haubar iſt, in möglichſt kurzer Zeit verſilbern darf; ſo wird dadurch ſein Geldwerth bey weitem größer. Der Käufer wird alsdann alles jetzt ſchon haubare und gering haubare Holz von den vorhin aufgerechneten 100 Morgen der 1ten Claſſe, und vielleicht auch einen Theil der 2ten Claſſe, ſchon in den nächſten 4 bis 6 Jahren zu verſilbern ſuchen, und kann — wenn man auch den Verluſt des Zuwachſes an dieſer, zum Theil zu früh benutzten, Claſſe in Abzug bringt, dagegen aber auch den Zuwachs an dem, um eben ſo viele Jahre früher erzogenen jungen Walde und den Werth des Bodens worauf die 1te Claſſe ſtand, compenſirt, eine faſt eben ſo große Summe haben, als der vorhin berechnete ganze Kaufpreiß beträgt. Der Käufer profitirt alſo in dieſem Fall faſt alles Holz der 2ten, 3ten, 4ten und 5ten Claſſe nebſt dem Werth der 400 Morgen Waldboden worauf dieſe 4 Claſſen ſtehen.

Man ſieht hieraus, daß der Verkäufer eines Waldes, durch die Beſtimmung einer nachhaltigen jährlich gleichen Benutzung, den Werth ſeines Waldes ſehr vermindert — und daß der Käufer eines Forſtrevieres allzuviel gewinnt, wenn ihm der Werth deſſelben, unter zu Grundlegung einer nachhaltigen jährlich gleichen Benutzung zwar berechnet, ihm aber doch nachgegeben wird, frey über den Wald zu disponiren, und das Holz nach Gutfinden zu verkaufen.

Nur in dem Fall iſt es unvermeidlich, den nachhaltigen jährlichen Netto-Geldertrag des Waldes, bey der Berechnung ſeines Geldwerthes, zum Grund zu legen, wenn es, den Umſtänden nach, gar nicht möglich iſt, mehr als den nachhaltigen jährlichen Natural-Ertrag des Waldes zu verſilbern. Dieſer Fall kommt aber ſelten vor, und wenn er eintritt, ſo finden ſich zu einem ſolchen Walde nur wenige oder keine Käufer. — Ich werde mich daher auch in nachſtehender Abhandlung vorzüglich mit der Geldwerthsberechnung derjenigen Forſtreviere und abgeriſſenen Forſtparzelen beſchäftigen, die der Käufer zwar willkührlich benutzen darf, aber doch in ſofern forſtwirthſchaftlich behandeln muß, daß er während des Abtriebes eines jeden Holzbeſtandes einen, ſoviel als möglich vollkommenen, neuen oder jungen Beſtand nachzuziehen verpflichtet

(*) Bey Nadelholzwaldungen iſt die Gefahr größer, als bey Laubholzwäldern; weil erſtere durch Raupen, Käfer und Feuer mehr ruinirt werden können, als leztere. Wegen dieſer größeren Gefahr dürfte daher dem Käufer eines Nadelholzwaldes immer 1 Procent mehr zuzubilligen ſeyn, als dem Käufer eines Laubholzwaldes.

pflichtet iſt. — Zugleich werde ich aber auch zeigen, wie man den Geldwerth derjenigen Forſtgrundſtücke, die zum Ausſtocken, alſo zur Feld- oder Wieſenwirthſchaft, beſtimmt ſind, berechnet.

Die Haupt-Tendenz meiner Rechnungs-Methode beſteht darin: 1) in Betreff eines jeden Walddiſtriktes zu beſtimmen: wie viel jeder jetzt ſchon vorfindliche Holzbeſtand zur Zeit ſeiner Haubarkeit an Geld werth iſt, und wie hoch der Boden, worauf er ſtand, nach ſeinem fernern Productions-Vermögen, angeſchlagen werden kann — und 2) ein Capital auszumitteln, das, wenn man es als Kaufgeld ſchon jetzt bezahlt, einſchließlich der bis zu jener Zeit auflaufenden Zinſen, jener Summe gleich iſt.

Bey einer ſolchen Behandlung des Gegenſtandes wird weder der Verkäufer noch der Käufer verkürzt werden. Jeder kann ſeinen Vortheil klar berechnen, und es fällt die bey jeder andern Rechnungsart ſehr oft vorkommende Inconſequenz weg, daß nämlich der Käufer faſt eben ſo viel, und zuweilen noch mehr, aus jetzt ſchon haubarem Holze löſen kann, als er für den ganzen Wald mit ſeinen haubaren, mittelwüchſigen und jüngeren Holzbeſtänden, ſammt dem Boden, bezahlt hat.

Um aber den Geldwerth eines Forſtes oder eines einzelnen Waldgrundſtückes nach dieſer Anſicht berechnen zu können, muß erſt noch über einige Vorderſätze und über die Hülfsrechnungen das Nöthige geſagt werden. Es wird daher im erſten Abſchnitte von den Prämiſſen oder Vorderſätzen, und im zweyten Abſchnitte von den Hülfsrechnungen gehandelt — im dritten Abſchnitte aber zur Berechnung des Geldwerthes eines ganzen Forſtreviers, mit Rückſicht auf die bey einer ſolchen Veräuſſerung vorkommende Hauptfälle, Anleitung gegeben werden.

Erſter Abſchnitt.

Von den Prämiſſen oder Vorderſätzen, die der Berechnung des Geldwerthes eines Forſtrevieres billigerweiſe zum Grund liegen müſſen.

I.

Bey dem Ankaufe eines Waldes erhält der Käufer nicht allein den jetzt vorfindlichen Holzbeſtand, ſondern auch den Boden, der, wenn das jetzt darauf ſtehende Holz einſt weg iſt, aufs neue wieder Holz producirt. — Es muß alſo bey dem Verkaufe eines Waldes nicht allein der jetzige Holzbeſtand — er mag ſo jung oder alt ſeyn als er wolle — ſondern auch der Boden in Anrechnung kommen, und folglich unterſucht werden:

a) Wie viel das jetzt vorfindliche Holz, zur Zeit des Abtriebes, an Geld werth iſt, und wie viel der Käufer für dieſe Summe jetzt zu bezahlen hat,

hat, damit das Capital, welches der Verkäufer dadurch erhält, ſammt den, bis zum Abtrieb des Holzes angewachſenen Zinſen, eine eben ſo große Geldſumme ausmacht, als diejenige iſt, welche der Käufer des Waldes aus Holz, und durch die Zinſen aus dem während der Abtriebszeit bezogenen Gelde, erlöſt. Und

b) muß berechnet werden, wie viel der Boden, nach dem Abtrieb des jetzt darauf ſtehenden Holzes, ſeinem ferneren Productionsvermögen gemäß, werth iſt, und wie viel ſchon jetzt dafür bezahlt werden kann.

2.

Da aber der Wald mehr Gefahr ausgeſetzt iſt, und das für den jetzigen Holzbeſtand hingegebene Capital ſammt den aufgelaufenen Zinſen nur periodiſch wieder zurückbezahlt werden kann, folglich weniger disponible iſt, als ein baares Capital; ſo erfordert es die Billigkeit, den Waldkäufer für beydes dadurch zu entſchädigen, daß ihm ſein Capital, wofür er Forſtproducte und Waldgrund acquirirt, höhere Zinſen bringe, als das, welches der Waldverkäufer für den Wald bekommt.

3.

Die Zinſen, welche ein Waldkäufer aus ſeinem, auf die Erwerbung eines Waldes verwendeten Vermögen beziehen ſollte, dürften allenfalls auf folgende Art beſtimmt werden: (*)

Bey dem Ankaufe einer Waldbenutzung, die er erſt beziehen kann:

in der	1ten	20jährigen	Periode	6	Procent
— —	2ten	— —	— —	$6\frac{1}{2}$	— —
— —	3ten	— —	— —	7	— —
— —	4ten	— —	— —	$7\frac{1}{2}$	— —
— —	5ten	— —	— —	8	— —
— —	6ten	— —	— —	$8\frac{1}{2}$	— —
— —	7ten	— —	— —	9	— —
— —	8ten	— —	— —	$9\frac{1}{2}$	— —
— —	9ten	— —	— —	10	— — (**)

4.

Da bey weitem der größte Theil von allen Capitaliſten und Waldeigenthümern die Zinſen aus ihren Capitalien jährlich oder periodiſch verzehren oder zu ihrer Subſiſtenz verwenden müſſen; ſo kann nur die ein-

(*) Es iſt hier angenommen, daß die, unter vollkommenſter Sicherheit, baar ausgeliehenen Capitalien 5 Procent Zinſen bringen. Tragen dergleichen Capitalien aber weniger Zinſen; ſo müſſen auch die hier folgenden Anſätze verhältnißmäßig heruntergeſetzt werden.

(**) Man verliert alſo bey dem Verkaufe der jungen Waldungen dadurch, daß man den Käufer, für ſein langes Warten auf Einkünfte, und für die Gefahr worin der Wald ſteht, durch hohe Zinſen entſchädigen muß.

einfache Zinsrechnung bey dem Verkaufe der Waldungen Statt finden, und die Berechnung der Zwiſchenzinſen nicht in Anwendung kommen. — Sollte man aber darin nicht meiner Meinung ſeyn, ſo kann auch die Rechnung, unter Geſtattung der Zwiſchenzinſen, nach meinen Grundſätzen gemacht werden.

5.

Für die allenfalls auf dem Walde laſtenden jährlichen Abgaben, und auch für den jährlichen Aufwand, welchen die Beſchützung, Adminiſtration und Cultur des Waldes erfordert, — der bey großen Forſten pro Morgen 3 bis 4 kr., bey kleineren Forſtrevieren aber 6 bis 12 kr. oder 1½ bis 3 Groſchen betragen kann — muß von dem berechneten Werthe des Waldes ein Capital abgezogen werden, das jährlich ſo viele Zinſen bringt, als der Aufwand jährlich beträgt.

6.

Wenn jährliche oder periodiſche Holzabgaben auf dem Walde ruhen, wofür entweder nichts oder nur ein Preis bezahlt wird, der geringer iſt, als der gewöhnliche, ſo muß dem Käufer des Waldes eine zureichende Vergütung am Kaufgelde bewilligt, und ein Capital in Abzug gebracht werden, deſſen Zinſe dem jährlichen Werthe der Abgabe gleich iſt.

7.

Auf die Weide- und Streu-Gerechtſamen muß bey Ausmittelung des periodiſchen Natural-Ertrages Rückſicht genommen, und dieſer ſo angeſetzt werden, wie er unter ſolchen Umſtänden ausfallen kann.

8.

Wenn für den Waldbeſitzer vortheilhafte Rechte, als Frohndienſte ꝛc., dem Walde eigen ſind, ſo muß der Werth derſelben zu Geld angeſchlagen und dem Käufer ein Capital von gleichem Werth dafür in Anrechnung gebracht werden.

9.

Da die Privat-Waldbeſitzer das Holz in ihren Waldungen gewöhnlich nur ſo alt werden laſſen, bis es eine, zur Befriedigung der meiſten Bedürfniſſe brauchbare Stärke erreicht hat; ſo wäre der Umtrieb für die zu verkaufenden Waldungen folgendermaſen zu beſtimmen:

A) Bey Eichen-Hochwaldungen . . .	140 Jahre
B) Bey Buchen-Hochwaldungen	
a) wenn es wegen der Viehweide geſchehen kann .	80 bis 100 Jahre
b) höchſtens aber	120 Jahre.
C) Bey Birken-Hochwaldungen . . .	60 Jahre.
D) Bey den Nadelholzwäldern	
a) wenn der Boden gut iſt . . .	80 bis 100 Jahre
b) wenn er ſchlechter iſt	60 — 80 Jahre.

E) Bey den Niederwaldungen
a) wo Klafterholz erzogen werden ſoll . . 25 — 30 Jahre
b) wo blos Reißerholz erzogen wird . . 10 — 15 Jahre.

10.

Weil die Privat-Waldbeſitzer nicht verbunden ſind, jährlich ein gleich groſses Holzquantum in ihren Wäldern zu ſchlagen; ſo iſt bey der Taxation nur der periodiſche Holzertrag, wie er nach Maasgabe der Holzbeſtände, und mit Rückſicht auf die Weidberechtigten, ausfallen kann, anzugeben. Es iſt folglich auf Gleichſtellung des Holzertrages in allen Perioden keine Rückſicht zu nehmen. Beſonders aber iſt die Verkaufszeit des jetzt haubaren und gering haubaren Holzes ſo kurz zu beſtimmen, als es die Umſtände und Verhältniſſe nur erlauben wollen.

11.

Uebrigens verſteht es ſich von ſelbſt, daß der Wald oder Forſt, deſſen Geldwerth berechnet werden ſoll, geometriſch gemeſſen und, in Betreff ſeines periodiſchen Natural-Ertrages, nach echten Grundſätzen und Regeln taxirt ſeyn muß; ſo wie es auch kaum einer Erinnerung bedarf, daß der Werth des Holzes und der Forſtproducte, nach durchſchnittsmäßigen Lokalpreiſen zu berechnen iſt, und daß die bisher allenfalls Statt gehabten geringeren oder Gnadenpreiſe bey einer ſolchen Berechnung keine Anwendung finden können.

Zweyter Abſchnitt.

Von den Hülfsrechnungen.

Um den Geldwerth eines taxirten Waldes berechnen zu können, muß man einige dazu nöthige Hülfsrechnungen zu machen verſtehen. Dieſe ſind:

1) Die Berechnung des Zuwachſes am haubaren Holze, nach abnehmender arithmetiſcher Progreſſion:
2) Die Berechnung der Zinſen von einem Capitale, das binnen einer beſtimmten Zeit, in zunehmender arithmetiſchen Progreſſion, zu einer beſtimmten Summe angewachſen iſt:
3) Die Berechnung eines unbekannten Capitals, das binnen einer feſtgeſetzten Zeit eine beſtimmte Summe Zinſen bringt:
4) Die Berechnung eines unbekannten Capitals, das binnen einer gewiſſen Zeit, einſchließlich ihm ſelbſt, und der aufgelaufenen einfachen Zinſen, einer gegebenen Summe gleich iſt, und
5) Die Berechnung des Werthes von einem Morgen Waldboden, nach Maasgabe ſeiner Holzproductionsfähigkeit.

Es wird daher vorerſt zur Auflöſung dieſer verſchiedenen Rechnungsaufgaben Anleitung ertheilt werden.

I.

Von Berechnung des Zuwachſes am haubaren Holze, nach abnehmender arithmetiſcher Progreſſion.

Wenn der Taxator unterſucht und beſtimmt hat, wie viele Klafftern am ſämmtlichen haubaren Holze im erſten Jahre der Abtriebsperiode zuwachſen, und man will wiſſen, wie viele Klafftern binnen dieſer Periode, wo der Holzbeſtand und folglich auch der Zuwachs, in arithmetiſcher Progreſſion, jährlich abnimmt, überhaupt zuwachſen werden; ſo darf man nur — wie im 2ten Kapitel des 4ten Abſchnittes gelehrt worden iſt — die im 1ten Jahre der Abtriebsperiode erfolgende Zuwachsmaſſe mit einem Jahre mehr, als die Abtriebsperiode dauert, multipliciren und das Product halbiren, ſo faßt das Reſultat die während der gegebenen Periode erfolgende ganze Zuwachsmaſſe in ſich. Z. B. der Zuwachs betrage im 1ten Jahre der Abtriebsperiode 100 Klafftern, und dieſe Periode ſey 20 Jahre lang; ſo rechne man alſo:

$$100 \times 21 = \frac{2100}{2} = 1050 \text{ Klafftern.}$$

Es wachſen alſo, wenn die Beſtandsmaſſe und mit ihr die Zuwachsmaſſe jährlich um $\frac{1}{20}$ vermindert wird, in 20 Jahren überhaupt zu = 1050 Klafftern. Dieſe darf man nur zu der gegebenen Beſtandsmaſſe addiren, ſo weiß man, wie viel Holz während der gegebenen Periode überhaupt erfolgen wird.

II.

Von Berechnnng der Zinſen aus einem Capitale, das binnen einer beſtimmten Zeit, in zunehmender arithmetiſcher Progreſſion, zu einer beſtimmten Summe angewachſen iſt.

Geſetzt, das Capital ſey binnen 20 Jahren, in arithmetiſch zunehmender Progreſſion, zu einer Summe von 10000 fl. angewachſen, und habe während dieſer Zeit 5 Procent einfache Zinſen gebracht. Wie viel werden dieſe Zinſen am Schluß des 20ſten Jahres betragen?

Man berechne die Zinſen, welche das Capital im 20ſten Jahre bringt:

$$100 : 5 = 10000$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ \hline 100 \,|\, 50000 \,|\, 500 \text{ fl.} \end{array}$$

Dieſe 500 fl. multiplicire man mit einem Jahr mehr, als das Capital ausgeliehen war, nehmlich hier mit 21, und halbire das Product; ſo hat man die Zinſen, welche erfolgen, wenn das Capital vom Anfange des 1ſten, bis zum Ende des 20ſten Jahres, alſo 20mal Zinſen gebracht hat.

$$500 \times 21 = \frac{10500}{2} = 5250 \text{ fl.}$$

Wenn aber, wie es beym Holzverkaufe gewöhnlich iſt, das im 1ſten Jahre erlößte Geld erſt zu Ende

 deſſel-

deſſelben Jahres auf Zinſen gelegt werden kann; ſo erfolgen auch erſt zu Ende des zweyten Jahres die Zinſen von dem im 1ſten Jahre, und zu Ende des 3ten Jahres die Zinſen von dem im 2ten Jahre aus Holz erlößten Gelde, u. ſ. w. — Für das 20ſte Jahr können alſo keine Zinſen angerechnet werden, weil das nach und nach anwachſende Capital, in dieſem Fall, nur 19mal Zinſen bringt. — Es müſſen daher von der oben ad 5250 fl. berechneten Summe die ad 500 fl. berechneten Zinſen des 20ſten Jahres wieder abgezogen werden; worauf die Summe von 4750 fl. übrig bleibt.

Ein gleiches Reſultat erfolgt, wenn man, wie vorhin, die Zinſen berechnet, die aus 10000 fl. in einem Jahre erfolgen — dieſe (500 fl.) mit den (19) Jahren, während welchen Zinſenbezug Statt gefunden hat, multiplicirt, und das Product halbirt.

$$500 \times 19 = \frac{9500}{2} = 7450 \text{ fl.}$$

III.

Von Berechnung eines unbekannten Capitals, das binnen einer feſtgeſetzten Zeit eine beſtimmte Summe Zinſen bringt.

Geſetzt, das Capital ſey zu $5\frac{1}{2}$ Procent 60 Jahre lang ausgeliehen geweſen und die Zinſen betragen jetzt 160 fl. — wie groß iſt das Capital?

1) Man dividire mit dem Zinsfuße $5\frac{1}{2}$ oder $\frac{11}{2}$ in 100, um zu finden, in wie vielen Jahren das Capital ſich verdoppelt.

$$\frac{11}{2} : 100 = \frac{200}{11} \text{ oder } 18\frac{2}{11} \text{ Jahre.}$$

2) Nun ſage man

in 60 Jahren bringt das Capital 160 fl. Zinſen, was wird es in $\frac{200}{11}$ Jahren bringen:

$$60 : 160 = \frac{200}{11} : x$$

$$\begin{array}{r|c|l} & 160 & \\ & 200 & \\ 60 & 32000 & \frac{32000}{660} \text{ oder } 48\frac{16}{33} \text{ fl.} \end{array}$$

Es trägt alſo in $\frac{200}{11}$ oder $18\frac{2}{11}$ Jahren $48\frac{16}{33}$ fl. Zinſen — und da in dieſer Zeit die Zinſen dem Capitale gleich ſind; ſo iſt das Capital $= 48\frac{16}{33}$ fl.

Oder

Man dividire zuerſt mit dem Zinsfuße, alſo mit $5\frac{1}{2}$ in 100, um zu finden, in wie vielen Jahren das Capital ſich verdoppelt. Alſo

$$\frac{11}{2} : 100 = \frac{200}{11} \text{ Jahre.}$$

Mit dieſen $\frac{200}{11}$ dividire man in die Zahl der Jahre, während welcher das Capital Zinſen gebracht hat,

$$\frac{200}{11} : 60 = \frac{660}{200}$$

und

und mit dieſen $\frac{660}{200}$ dividire man in die Geldſumme:

$$\frac{660}{200} : 160 = \frac{32000}{660} \text{ oder } 48\tfrac{16}{33} \text{ fl.}$$

Das Capital ſind alſo $48\frac{16}{33}$ fl., denn dieſe tragen, zu $5\frac{1}{2}$ Procent, in 60 Jahren 160 fl. Zinſen — welche Summe auch durch die erſte Auflöſung gefunden wurde.

IV.

Von Berechnung eines unbekannten Capitals, das binnen einer gewiſſen Zeit, einſchließlich ihm ſelbſt, und der aufgewachſenen Zinſen, einer gegebenen Summe gleich iſt.

Geſetzt, das Capital ſey zu 5 Procent 30 Jahre lang ausgeliehen geweſen, und die Zinſen nebſt dem Capitale betragen jetzt 2000 fl. Wie groß iſt das Capital?

1) Man multiplicire mit dem Zinsfuße 5. die Jahre, um zu finden, wie viele Zinſen binnen 30 Jahren aus 100 fl. Capital entſtehen:

$$30 \times 5 = 150.$$

2) Zu dieſen Zinſen addire man die 100 fl. Capital — wodurch ſich die Summe ergibt, die binnen 30 Jahren, einſchließlich des Capitals und der Zinſen, aus 100 fl. Capital entſtehen:

$$150 + 100 = 250 \text{ fl.}$$

3) Nun ſchließe man: Wenn binnen 30 Jahren eine aus dem Capitale und den Zinſen erwachſene Summe von 250 fl. durch 100 fl. Capital entſtand; ſo wird in derſelben Zeit die Summe von 2000 fl. aus dem Capitale x entſtehen:

$$250 : 100 = 2000 : x$$

$$\begin{array}{r|c|l} & 100 & \\ 250 & 200000 & 800 \text{ fl.} \end{array}$$

Es ſind alſo dieſe 800 fl. das geſuchte Capital — denn dieſe tragen in 30 Jahren . 1200 fl. Zinſen
das Capital hinzu . 800 „
Ueberhaupt . 2000 fl.

Oder

Man dividire zuerſt mit dem Zinsfuße in 100, um zu finden, in wie vielen Jahren das Capital ſich verdoppelt:

$$5 : 100 = 20.$$

Mit dieſen 20 dividire man in die gegebene Zahl der Jahre, binnen welcher das Capital Zinſen gebracht hat:

$$20 : 30 = 1\tfrac{1}{2}. \text{ und}$$

mit dieſen $1\frac{1}{2}$ plus 1. alſo mit $2\frac{1}{2}$ dividire man in die gegebene Geldſumme:

$$2\tfrac{1}{2} : 2000 = 800 \text{ fl.}$$

Das geſuchte Capital ſind alſo 800 fl., welche auch durch die vorige Auflöſung gefunden wurden.

V.

Von Berechnung des Geldwerthes eines Morgen Waldbodens, nach Verhältniß ſeiner Productionsfähigkeit.

A) Wenn der Boden ſchon mit einjährigem Holze gut bewachſen iſt, oder doch durch natürliche Beſaamung, ohne Koſten, mit Holz alsbald in Beſtand kommen kann.

Will man wiſſen, wie viel z. B. ein jetzt mit einjährigen Kiefern gut bewachſener Morgen Waldgrund werth iſt; ſo muß zuvörderſt unterſucht werden: wie viel Holz aus einem ſolchen Morgen Wald, bey guter Bewirthſchaftung, periodiſch und bis zur Haubarkeit der jetzt einjährigen Kiefern, genommen werden kann, und was dieſes Holz werth iſt. Der Erlös aus dieſen Nutzungen zuſammen genommen, beſtimmt die Größe eines Capitals, das, wenn man es jetzt bezahlt, binnen der angenommenen Umtriebszeit eben ſo viele Zinſen bringt, als der Werth des producirten Holzes beträgt.

Geſetzt, ein Morgen gut beſtandener Kiefernwald auf mittelmäßigem Boden gäbe:

1)	Bey der Durchforſtung im 60jährigen Alter 4 Klaffter Prügelholz à 1 fl. .	4 fl.
2)	Bey der Durchforſtung im 80jährigen Alter 4 Klaffter Scheitholz à $1\frac{1}{2}$ fl. und 4 Klaffter Prügelholz à 1 fl.	10 fl.
3)	Bey der Haubarkeit im 100jährigen Alter 4 Klaffter Bauholz à 3 fl., 36 Klaffter Scheitholz à $1\frac{1}{2}$ fl., und 8 Klaffter Prügelholz à 1 fl. (*) .	74 fl.
	Alſo in 100 Jahren überhaupt . .	88 fl.

Und geſetzt ferner: der Käufer eines ſolchen Morgen Waldes ſoll, wegen des langen Wartens auf Benutzung, 8 Procent Zinſen ziehen; ſo berechne man, nach der unter N. 3. gegebenen Anleitung, ein Capital, das binnen 100 Jahren 88 fl. Zinſen bringt. (**)

Dieſes Capital ſind 11 fl., und bleibt auch — unter der Vorausſetzung, daß der angenommene Holzpreiß weder ſteige noch falle — für jede Umtriebszeit der Werth eines ſolchen Morgen Waldes, weil er während des Abtriebs jedesmal durch natürliche Beſaamung mit Holz wieder in Beſtand kommen, und alle 100 Jahre denſelben Ertrag liefern kann.

Auf dieſelbe Art wird der Werth des Waldbodens, nach Verſchiedenheit ſeiner Güte und Productionsfähigkeit, und nach Verſchiedenheit der Holzpreiſe, für jede Holzart berechnet.

Geſetzt: ein Morgen Niederwald auf mittelmäßig gutem Boden lieferte in 25 Jahren für 15 fl. Holz, und man wolle dem Käufer, weil er weniger lange, als bey der Hochwaldzucht, auf Einkünfte zu warten

(*) Wo das Reißerholz verkauft werden kann, muß auch dieſes in Anſchlag kommen.

(**) Wer dieſe Zinſen für zu hoch hält, kann einen geringeren Zinsfuß annehmen, wenn es ſich der Käufer gefallen läßt.

warten hat, 7 Procent Zinſen von ſeinem Capitale genießen laſſen; ſo iſt ein ſolcher Morgen, wenn er jetzt mit einjährigen Stockausſchlägen bewachſen wäre, $8\frac{4}{7}$ fl. werth, weil dieſe alle 25 Jahre, zu 7 Procent, 15 fl. Zinſen bringen. Wollte man dem Käufer aber nur 6 Procent Zinſen zubilligen, ſo müßte er 10 fl. für einen ſolchen Morgen bezahlen.

B) Wenn der Boden jetzt Blöße iſt, und erſt durch Koſtenaufwand mit Holz in Beſtand gebracht werden muß.

Durch die vorhin gegebenen Beyſpiele iſt gezeigt worden, wie der Werth eines Waldgrundes, der ſchon mit einjährigen Saamenpflanzen oder Stockausſchlägen bewachſen iſt, berechnet wird.

Wäre aber ein Waldboden jetzt Blöße, oder ſo beſchaffen, daß er erſt durch Koſtenaufwand in Holzanwuchs gebracht werden müßte, ſo gehen die nöthigen Culturkoſten von dem, auf vorige Art berechneten, Bodenwerthe ab. — Wenn daher der ſchon mit einjährigen Kiefern bewachſene Morgen Waldgrund 11 fl. werth iſt, und die Beſaamung eines Morgens mit Kiefern 5 fl. koſtet; ſo würde der Morgen zur Kiefern-Cultur geeigneter Blöße, von dem Jahre an, wo er kultivirt wird, nur 6 fl. werth ſeyn.

Wie man übrigens den jetzigen Werth eines Morgens ſolcher Waldblöße, die erſt in 20 Jahren kultivirt werden kann — die alſo nach 20 Jahren erſt 6 fl. werth iſt — berechnet; ſolches iſt unter N. IV. gelehrt worden. Sie iſt nämlich jetzt nur $2\frac{8}{11}$ fl. werth, denn dieſe tragen, zu 6 Procent, in 20 Jahren . $3\frac{3}{11}$ fl.

dazu das Capital	. $2\frac{8}{11}$ =
Zuſammen	. 6 fl.

Dritter Abſchnitt.

Von der Berechnung des Geldwerthes eines ganzen Forſtrevieres.

Nachdem im erſten Abſchnitte das Nöthige vorausgeſchickt, und im zweyten Abſchnitte gezeigt worden iſt, wie die einzelnen Gegenſtände, welche bey der Berechnung des Geldwerthes der Waldgrundſtücke vorkommen, behandelt werden müſſen; ſo können wir nun zur Berechnung des Geldwerthes eines ganzen Forſtrevieres übergehen.

Beym Verkaufe der Waldungen kommen folgende Hauptfälle vor:

I. Das Waldgrundſtück muß entweder immer Wald bleiben, oder
II. es kann ſämmtlich Feld oder Wieſe werden, oder
III. man kann es nur zum Theil zu Feld oder Wieſe machen, oder
IV. es muß immer, oder eine Zeit lang blos Viehweide bleiben.

Es wird daher auch jeder dieſer Fälle beſonders abgehandelt werden.

I.

I.

Von Berechnung des Geldwerthes eines Waldes, der für immer Wald bleiben ſoll oder muß.

Soll das Waldgrundſtück immer Wald bleiben, ſo muß in jedem Fall der periodiſche Natural-Ertrag eines jeden Walddiſtriktes, bis zu ſeiner Haubarkeit, ausgemittelt werden. — Hierauf wird der jetzige Geldwerth einer jeden periodiſchen Natural-Benutzung dem Käufer beſonders aufgerechnet und zugleich der Boden, was er nämlich nach dem Abtriebe des jetzt darauf ſtehenden Holzes noch ferner als Waldgrund werth iſt, und was für dieſe Summe jetzt bezahlt werden kann, in Rechnung gebracht, um dadurch den jetzigen Werth des Holzes und Bodens zuſammengenommen, zu beſtimmen. Durch dieſe Rechnung, wenn man ſie nach den zuvor erwähnten Prämiſſen macht, wird der Käufer um ſo mehr gewinnen, je höhere Zinſen ihm von ſeinem angelegten Capitale bewilligt worden ſind, das ihm nach und nach, ſammt den periodiſch aufgewachſenen Zinſen, durch Holz und Boden wieder zurückbezahlt wird.

Ein Beyſpiel wird auch dieſen Fall deutlich machen.

Geſetzt: Es ſolle ein mit Kiefern beſtandenes Forſtrevier, von folgender Beſchaffenheit, verkauft werden:

1) Die ganze Größe beträgt, nach Abzug der Wege und aller nicht nutzbaren Theile = 4080 Morgen.

2) Der Boden iſt durchaus mittelmäßig.

3) Der Holzbeſtand iſt folgender:

Die Ite Claſſe, über 80 Jahre alt, enthält 1200 Morgen. Darauf ſtehen jetzt:

3000 Klaffter Bauholz,
20000 —— Scheitholz,
3000 —— Prügelholz,

Zuſammen 26000 Klafftern.

Der Zuwachs an dieſem haubaren Holze beträgt jährlich 2 Procent oder 520 Klafftern.

Die IIte Claſſe, 60 bis 80 Jahre alt, enthält 600 Morgen, iſt ſchon zum 2tenmale durchforſtet, und wird nach 20 Jahren, alſo in der 2ten Periode, geben:

für den Morgen 3 Klaffter Bauholz, 32 Klaffter Scheitholz und 5 Klaffter Prügelholz —

zuſammen alſo 1800 Klaffter Bauholz,
19200 —— Scheitholz,
und 3000 —— Prügelholz,

Zuſammen in der 2ten Periode . . 24000 Klafftern.

Die IIIte Claſſe, 40 bis 60 Jahre alt, enthält 800 Morgen, und wird geben:

a) In

a) In der 1ten Periode, oder in den nächſten 20 Jahren — wo der Beſtand nach und nach 60jahrig wird — an Durchforſtungsholz, pro Morgen 2 Klaffter Prügelholz;

zuſammen alſo 1600 Klaffter Prügelholz.

b) In der 2ten Periode — wo der Beſtand nach und nach 80jährig wird — an Durchforſtungs- oder Plänterholz, pro Morgen 2 Klaffter Scheitholz und 2 Klaffter Prügelholz;

folglich 1600 Klaffter Scheitholz
und 1600 —— Prügelholz
Zuſammen . 3200 Klafftern.

c) In der 3ten Periode — wo der Beſtand nach und nach haubar wird — pro Morgen 4 Klaffter Bauholz, 30 Klaffter Scheitholz und 6 Klaffter Prügelholz;

folglich 3200 Klaffter Bauholz
24000 —— Scheitholz
und 4800 —— Prügelholz
Zuſammen . 32000 Klafftern.

Die IVte Claſſe, 20 bis 40 Jahre alt, enthält 400 Morgen, und wird geben:

a) In der 2ten Periode, an Durchforſtungsholz, pro Morgen 3 Klaffter Prügelholz;

Zuſammen . 1200 Klaffter Prügelholz.

b) In der 3ten Periode, desgl. pro Morgen 3 Klaffter Scheit- und 3 Kl. Prügelholz;

folglich 1200 Klaffter Scheitholz
und 1200 —— Prügelholz
Zuſammen . 2400 Klafftern.

c) In der 4ten Periode, an haubarem Holz, pro Morgen 4 Klaffter Bauholz, 30 Klaffter Scheitholz und 6 Klaffter Prügelholz;

folglich . 1600 Klaffter Bauholz
12000 —— Scheitholz
und 1200 —— Prügelholz
Zuſammen . 16000 Klafftern.

Die Vte Claſſe, von 1 bis 20 Jahren alt, enthält 1000 Morgen, und wird geben:

a) In der 3ten Periode, an Durchforſtungsholz pro Morgen 3 Klaffter Prügelholz;

folglich 3000 Klafftern Prügelholz.

b) In der 4ten Periode, desgl. pro Morgen 3 Klaffter Scheit- und 3 Klaffter Prügelholz;

folglich . 3000 Klaffter Scheitholz
und 3000 —— Prügelholz
Zuſammen . 6000 Klafftern.

c) In

c) In der 5ten Periode, an haubarem Holze, pro Morgen 4 Klaffter Bauholz, 36 Klaffter Scheit- und 8 Klaffter Prügelholz;

folglich .	4000	Klaffter Bauholz
	36000	—— Scheitholz
und	8000	—— Prügelholz
Zuſammen .	48000	Klafftern.

4) Die Blößen, welche alsbald kultivirt werden können, betragen 80 Morgen.

5) Die Holzpreiſe ſind

a) für 1 Klaffter oder 100 Cubik-Schuhe Bauholz 3 fl.
b) für 1 —— Scheitholz $1\frac{1}{2}$ fl.
c) für 1 —— Prügelholz 1 fl.

Die Reißer aber werden an die dazu Berechtigten unentgeldlich abgegeben.

6) Die Koſten für Aufſicht, Adminiſtration und zufällige Culturen, betragen jährlich 250 fl., und

7) eine, auf dem Forſtreviere haftende, Holzabgabe an die Commune N. iſt zu 20 fl. jährlich angeſchlagen.

Was wird nun dieſes Forſtrevier, bey Anwendung der aufgeſtellten Grundſätze und Prämiſſen, jetzt werth ſeyn?

Man rechne auf folgende Art:

In der Iten Periode kommen zur Benutzung:

1) Aus der 1ten Claſſe

a) Der gegenwärtige Holzbeſtand, nämlich:

3000 Klaffter Bauholz à 3 fl.
20000 —— Scheitholz à $1\frac{1}{2}$ fl.
3000 —— Prügelholz à 1 fl.
} 42000 fl.

b) Der Zuwachs binnen 20 Jahren, nämlich im erſten Jahre 520 Klaffter, alſo binnen 20 Jahren

$$520 \times 21 = \frac{10920}{2} = 5460 \text{ Klaffter}$$

Dieſe ſind, nach Verhältniß des Preißes der gegenwärtigen Beſtandsmaſſe werth . . . . 8820 fl.

Es iſt alſo das haubare Holz mit ſeinem Zuwachſe werth . 50820 fl.

2) Aus der 3ten Claſſe
an Durchforſtungsholz 1600 Klaffter Prügelholz . . . 1600 fl.

Zuſammen für Holz in der 1ten Periode . . 52420 fl.

Ferner,

Transport	.	52420 fl.	
Ferner, 1200 Morgen Boden von der 1ten Claſſe des Beſtandes, den Morgen zu 11 fl.	.	13200 fl.	
Sodann 80 Morgen Blöße, nach Abzug der Culturkoſten, den Morgen zu 6 fl.	.	480 fl.	
Für Holz und Boden zuſammen	.	66100 fl.	
Hierzu kommen noch die, nach N. 2. im zweyten Abſchnitte dieſes Anhanges berechneten, Zinſen von 52420 fl. Erlös aus Holz mit		$24899\frac{1}{2}$ fl.	
Ueberhaupt alſo	.	$90999\frac{1}{2}$ fl.	
Dieſe ſind, zu 6 Procent, jetzt werth	.		$41363\frac{9}{22}$ fl.

In der IIten Periode kommen zur Benutzung:

1) Aus der 2ten Claſſe an haubarem Holze

1800	Klaffter Bauholz	=	5400 fl.	37200 fl.
19200	—— Scheitholz	=	28800 fl.	
3000	—— Prügelholz	=	3000 fl.	

2) Aus der 3ten Claſſe an Durchforſtungsholz

1600	Klaffter Scheitholz	=	2400 fl.	4000 fl.
1600	—— Prügelholz	=	1600 fl.	

3) Aus der 4ten Claſſe desgleichen

1200 Klaffter Prügelholz	.	1200 fl.
für Holz in der 2ten Periode Summa	.	42400 fl.
Ferner, 600 Morgen Boden aus der 2ten Claſſe, à 11 fl.	.	6600 fl.
für Holz und Boden zuſammen	.	49000 fl.
Sodann kommen noch hinzu, die Zinſen aus 42400 fl. während der 2ten Periode (vid. N. 2. im zweyten Abſchnitte dieſes Anhanges) mit	.	20140 fl.
Ueberhaupt alſo	.	69140 fl.

Dieſe ſind, zu $6\frac{1}{2}$ Procent, jetzt werth . . . . $19205\frac{5}{9}$ fl.

In der IIIten Periode kommen zur Benutzung:

1) Aus der 3ten Claſſe, an haubarem Holze

3200	Klaffter Bauholz	=	9600 fl.	50400 fl.
24000	—— Scheitholz	=	36000 fl.	
4800	—— Prügelholz	=	4800 fl.	

Transport . 50400 fl.

2) Aus der 4ten Claſſe, an Durchforſtungsholz:

1200 Klaffter Scheitholz = 1800 fl.
1200 —— Prügelholz = 1200 fl. } 3000 fl.

3) Aus der 5ten Claſſe, desgleichen

3000 Klaffter Prügelholz . . 3000 fl.

für Holz in der 3ten Periode Summa 56400 fl.

Ferner, 800 Morgen Boden aus der 3ten Claſſe, à 11 fl. . . . . 8800 fl.

für Holz und Boden zuſammen . 65200 fl.

Dazu die während der 3ten Periode aus 56400 fl. Holzgeld erwachſenden Zinſen, mit . . 26790 fl.

Ueberhaupt alſo . 91990 fl.

Dieſe ſind, zu 7 Procent, jetzt werth . . . . $17690\frac{5}{13}$ fl.

In der IVten Periode kommen zur Benutzung:

1) Aus der 4ten Claſſe, an haubarem Holze

1600 Klaffter Bauholz = 4800 fl.
12000 —— Scheitholz = 18000 fl.
2400 —— Prügelholz = 2400 fl. } 25200 fl.

2) Aus der 5ten Claſſe, Durchforſtungsholz

3000 Klaffter Scheitholz = 4500 fl.
3000 —— Prügelholz = 3000 fl. } 7500 fl.

für Holz in der 4ten Periode Summa 32700 fl.

Ferner, 400 Morgen Boden aus der 4ten Claſſe, à 11 fl. . . . . 4400 fl.

für Holz und Boden zuſammen . 37100 fl.

Dazu die während der 4ten Periode aus 32700 fl. Holzgeld erwachſenden Zinſen, mit . $15532\frac{1}{2}$ fl.

Ueberhaupt alſo . $52632\frac{1}{2}$ fl.

Dieſe ſind, zu $7\frac{1}{2}$ Procent, jetzt werth . . . . $8772\frac{1}{12}$ fl.

In der Vten Periode kommen zur Benutzung:

1) Aus der 5ten Claſſe, an haubarem Holze

4000 Klaffter Bauholz = 12000 fl.
36000 —— Scheitholz = 54000 fl.
8000 —— Prügelholz = 8000 fl. } 74000 fl.

Fer-

Transport .	74000 fl.	
Ferner, 1000 Morgen Boden aus der 5ten Claſſe, zu 11 fl.	11000 fl.	
für Holz und Boden zuſammen .	85000 fl.	
Dazu die während der 5ten Periode aus 74000 fl. Holzgeld erwachſende Zinſen mit . .	35150 fl.	
Ueberhaupt alſo .	120150 fl.	
Dieſe ſind, zu 8 Procent, jetzt werth		13350 fl.

Der Käufer hat demnach zu bezahlen:

1) Für die Nutzung in der 1ten Periode, und den Boden in der 1ten Claſſe .	41363 $\frac{9}{22}$ fl.
2) Für die Nutzung in der 2ten Periode, und den Boden in der 2ten Claſſe .	19205 $\frac{5}{9}$ fl.
3) Für die Nutzung in der 3ten Periode, und den Boden in der 3ten Claſſe .	17690 $\frac{5}{13}$ fl.
4) Für die Nutzung in der 4ten Periode, und den Boden in der 4ten Claſſe .	8772 $\frac{1}{12}$ fl.
5) Für die Nutzung in der 5ten Periode, und den Boden in der 5ten Claſſe .	13350 fl.
Für Holz und Boden überhaupt . .	100,381 $\frac{1}{2}$ fl.

Weil aber die Koſten für Aufſicht jährlich betragen . .	250 fl.	
und die unentgeldliche Holzabgabe	20 fl.	
Zuſammen .	270 fl.	
So geht ein Capital, das zu 5 Procent jährlich eben ſo viele Zinſen bringt, davon ab, mit		5400 fl.
Es iſt demnach der Werth des Waldes		94981 $\frac{1}{2}$ fl.

II.

Von der Berechnung des Geldwerthes derjenigen Waldgrundſtücke, die künftig Feld oder Wieſe werden können und dürfen.

Iſt der Geldwerth eines Waldgrundſtückes zu berechnen, das Feld oder Wieſe werden kann oder darf; ſo treten zwey Fälle ein. Entweder es iſt ein ſolches Grundſtück jetzt von Holz entblößt, oder es iſt mit Holz noch beſtanden.

Im *erſten Fall* iſt die Beſtimmung des Bodenwerthes, zur Feld- und Wieſenbenutzung, die Sache des Landwirthes, welcher den Werth der bisherigen Waldgrundfläche nach dem Werthe der Güterſtücke von gleicher Qualität des Bodens in derſelben Lage, auszuſprechen hat, und dabey auf die Koſten, welche die Urbarmachung nothwendig erfordert, Rückſicht nehmen muß.

Im *andern Fall* aber, wo nämlich das Waldgrundſtück jetzt noch mit Holz bewachſen iſt, nimmt entweder der Verkäufer das Holz vor der Abtretung hinweg — worauf der erſte Fall auch hier eintritt — oder er überläßt das Holz gegen Bezahlung an den Käufer des Grundſtückes. In dieſem Fall wird das Holz mit ſeinem Zuwachſe taxirt, auch die Zeit beſtimmt, binnen welcher es völlig abgetrieben ſeyn kann, und, nach der im *zweyten Abſchnitte* unter N. IV. gegebenen Anweiſung, ein Capital berechnet, das, einſchließlich ihm ſelbſt, nach der beſtimmten Abtriebszeit, dem berechneten Erlöſe aus Holz, und den binnen dieſer Zeit aus dieſem Erlöſe gezogenen Zinſen, gleich iſt. Dieſes Capital und der Werth des Bodens zur Zeit, wenn er als Feld oder Wieſe nutzbar wird, beſtimmen den Geldwerth des zum Verkaufe ausgeſetzten Grundſtückes.

Sollten auf einer ſolchen Grundfläche nachtheilige oder vortheilhafte Gerechtſamen ruhen; ſo müſſen dieſelben zu Geld angeſchlagen, und ein Capital, das dem Werthe dieſer Gerechtſamen gleich kommt, im erſten Falle vom Werth des Grundſtückes abgezogen, im andern Falle aber dem Werthe zugeſetzt werden.

Z. B. das Waldgrundſtück ſey 400 Morgen groß. 100 Morgen davon ſollen Wieſe, und 300 Morgen ſollen Ackerland werden. — Der jetzige Holzbeſtand betrage 3000 Klaffter Buchenholz und 400 Klaffter Erlenholz, die binnen 4 Jahren verkauft werden können, und woran jetzt jährlich 60 Klaffter Buchenholz und 4 Klaffter Erlenholz zuwachſen. — Geſetzt ferner, die Klaffter Buchenholz könne, nach Abzug des Hauerlohnes, zu 3 fl. und die Klaffter Erlenholz zu 2 fl. verkauft werden. Geſetzt auch noch, der Morgen, welcher Wieſe werden kann, erfordere, nach Abzug des Erlöſes aus dem Stockholze, 10 fl. Culturkoſten, und könne nachher zu 40 fl. angeſchlagen werden; der Morgen, welcher Ackerfeld werden kann, hingegen erfordere 5 fl. Culturkoſten, und ſey nachher 20 fl. werth.

Wie hoch kann der jetzige Geldwerth von dieſem Waldgrundſtücke berechnet werden?

Man rechne auf folgende Art:

1) *Der jetzige Holzbeſtand* beträgt:

a) Buchenholz . . . . 3000 Klafftern
daran Zuwachs in 4 Jahren

$60 \times 5 = \frac{300}{2} =$. 150 Klafftern

Zuſammen = 3150 Klafftern werth = 9450 fl.

b) Erlenholz . . . . 400 Klafftern
daran Zuwachs

$4 \times 5 = \frac{20}{2} =$. 10 Klafftern

Zuſammen = 410 Klafftern werth = 820 fl.

Holzwerth binnen 4 Jahren zuſammen 10270 fl.

Dazu die Zinſen von 3 Jahren . . . . $770\frac{1}{4}$ fl.

Holz und Zinſen daraus — Summa = $11040\frac{1}{4}$ fl.

Transport . $11040\frac{1}{4}$ fl.

2) 100 Morgen Wieſenboden.

Wegen Abzug der Culturkoſten, iſt der Morgen nach 4 Jahren 30 fl. werth . . . 3000 fl.

3) 300 Morgen Ackerboden.

Wegen Abzug der Culturkoſten, iſt der Morgen nach 4 Jahren 15 fl. werth . . . 4500 fl.

Holz und Boden zuſammen . . $18540\frac{1}{4}$ fl.

Dafür können zu 5 Procent jetzt bezahlt werden . . . $15450\frac{5}{24}$ fl.

III.

Von Berechnung des Geldwerthes eines Waldrevieres, das nur zum Theil Wald bleiben, zum Theil aber Feld und Wieſe werden ſoll.

Wenn ein Waldrevier verkauft werden ſoll, das nur zum Theil Wald bleiben, zum Theil aber in Feld oder Wieſe verwandelt werden ſoll; ſo müſſen beyde Theile gehörig getrennt, und jeder beſonders, auf die unter N. I. und II. in dieſem Abſchnitte gelehrte Art, berechnet werden. — Eine beſondere Anleitung für dieſen Fall zu geben, würde daher Ueberfluß ſeyn.

IV.

Von Berechnung des Geldwerthes eines Waldgrundſtückes, das entweder für immer, oder nur eine Zeitlang, als Blöße, zur Viehweide dienen ſoll, oder kann.

Wenn ein Grundſtück für immer, nur als Blöße, zur Viehweide dienen kann, ſo muß der jährliche Geldwerth der Weide von einem Sachverſtändigen Landwirthe beſtimmt, und dieſer Werth als die jährliche Zinſe eines dafür zu bezahlenden Capitals betrachtet werden.

Wäre aber eine ſolche Blöße nur auf eine gewiſſe Zeit zur Viehweide beſtimmt, und könnte ſie nachher wieder Wald werden; ſo muß die Nutzung aus der Weide und die Nutzung aus dem künftigen Walde beſonders berechnet, und darnach der Kaufpreiß feſtgeſetzt werden.

Geſetzt: der Diſtrikt ſey 100 Morgen groß; habe mittelmäßig guten Boden; könne erſt nach 20 Jahren mit Kiefern in Beſtand gebracht werden, und ſolle bis dahin zur Viehweide dienen, deren jährlicher Werth zu 10 fl. angeſchlagen ſey,

Hier rechne man alſo:

1) Die Viehweide iſt binnen 20 Jahren 200 fl. werth.
Dafür können jetzt, zu 5 Procent, bezahlt werden . 100 fl.
Denn dieſe tragen in 20 Jahren
an Zinſen . . . 100 fl.
dazu das Capital . . 100 fl.
Summa 200 fl.

2) Nach 20 Jahren iſt der Boden — nach Abzug 5 fl.
Culturkoſten — werth 6.
Zuſammen alſo = 600 fl.
Dafür können jetzt, zu 6 Procent, bezahlt werden . $272\frac{8}{11}$ fl.

Die 100 Morgen Blöße ſind alſo jetzt werth . . $372\frac{8}{11}$ fl.

Dies wird genug ſeyn, um zu zeigen, wie der Werth der zum Verkaufe ausgeſetzten Waldungen und Waldgrundſtücke berechnet werden muß. Alle möglichen Fälle beſonders abzuhandeln, würde viel zu weit führen. Es können aber alle nach den aufgeſtellten Grundſätzen behandelt werden.

Verzeichniß
der
vom Verfaſſer dieſer Schrift noch weiter herausgegebenen Werke.

1) Anweiſung zur Holzzucht für Förſter. 6te Aufl. 1808.
2) Anleitung zur Forſt- und Waidmanns-Sprache 1809.
3) Beweiß, die Acacie betreffend. 2te Aufl. 1802.
4) Grundſätze der Forſtdirection. 1803.
5) Journal für das Forſt- Jagd- und Fiſchereywesen, vom Jahr 1806, 1807 und 1808.
6) Lehrbuch für Förſter und die es werden wollen. 3te Aufl. 1811.
7) Lehrbuch für Jäger und die es werden wollen. 2te Aufl. 1811.
8) Phyſicaliſche Verſuche über die Brennbarkeit der Hölzer. 3te Aufl. 1807.

Alle dieſe Schriften kann man in jeder ſoliden Buchhandlung bekommen.

In-

Inſtruction
für die bey der Forſtvermeſſung angeſtellten Geometer.

§. 1.

Alle bey der Forſtvermeſſung und Taxation angeſtellten Geometer ſind der Forſtvermeſſungs- und Taxations-Commiſſion ſubordinirt. Sie müſſen an dieſelbe berichten, und erhalten von daher die nöthigen Reſolutionen und Befehle.

§. 2.

Jeder Forſt-Geometer ſoll mit keinem andern, als dem vorgeſchriebenen Normal-Maaſe meſſen, wovon man ihm eine vollkommen richtige, vier Decimal-Ruthen lange, herrſchaftliche Meßkette zuſtellen laſſen wird. — Eine ſolche Ruthe, die 16 rheinländiſche Schuhe lang iſt, iſt in 10 Theile oder Decimal-Schuhe eingetheilt, und es ſollen allgemein 160 ſolcher Quadrat-Ruthen für einen Morgen gerechnet werden.

§. 3.

Die Meßkette hat der Geometer immer in der vollkommenſten Richtigkeit zu erhalten, und zu dem Ende wenigſtens alle 8 Tage zu unterſuchen, ob ſie mit der an eine Mauer, oder an die Seite eines Gebäudes gezeichneten Länge, die dieſe Kette bey ihrer Ueberlieferung hatte, noch übereinſtimmt. Nach vollzogener Meſſung aber hat der Geometer dieſe Kette an die Forſtvermeſſungs-Commiſſion wieder abzuliefern.

§. 4.

Es ſoll dem Geometer überlaſſen bleiben, die zur Waldvermeſſung nöthigen Winkel-Inſtrumente und den ſonſt erforderlichen Meß-Apparat, nach Gutfinden, zu wählen und anzuſchaffen, weil es ganz gleichgiltig iſt, mit was für Inſtrumenten die Meſſung gemacht wird, wenn ſie nur richtig iſt, wofür der Geometer haften muß. — Damit man aber nicht in die unangenehme Nothwendigkeit geſetzt werde, eine untaugliche Arbeit verwerfen zu müſſen, die vielleicht die Folge oder die Wirkung ſchlechter Inſtrumente iſt;

ſo ſoll jeder Geometer ſeinen ganzen Meß-Apparat, womit er zu operiren gedenkt, der Forſtvermeſſungs-Commiſſion vorzeigen, und denſelben nicht eher gebrauchen, bis er dazu einen ſchriftlichen Erlaubnißſchein von dieſer Commiſſion ausgewirkt hat.

§. 5.

Vor dem Anfange einer Forſtvermeſſung hat ſich der Geometer die Grenze eines jeden Waldes von dem Revierforſtbedienten im Generellen zeigen zu laſſen, und es ſoll ihm die Grenzvermeſſungs-Tabelle B von der Forſtvermeſſungs-Commiſſion in Abſchrift zugefertigt werden, um nach derſelben, auch ohne Beyſeyn des Revierforſtbedienten, die Grenzpunkte aufſuchen und aufnehmen zu können.

§. 6.

Auch hat ſich der Geometer, vor dem Anfange der Meſſung, unter ſpecieller Leitung des Revierforſtbedienten, eine ſo vollſtändige Kenntniß von der inneren Beſchaffenheit des Forſtes zu verſchaffen, als ihm möglich iſt. Der Revierforſtbediente ſoll daher gehalten ſeyn, dem Geometer alle nur mögliche Aufſchlüſſe und Belehrung in Rückſicht aller derjenigen Gegenſtände zu ertheilen, die er nach dem Inhalte dieſer Inſtruction aufnehmen und zeichnen muß.

§. 7.

Hat ſich nun der Geometer die nöthige Kenntniß der Grenze und der inneren Beſchaffenheit des Waldes, der gemeſſen werden ſoll, verſchafft; ſo ſoll er darin folgende Gegenſtände genau meſſen und aufzeichnen:

1) Die Umfangslinien des Waldes, mit allen Grenz- oder Maalzeichen, als Steinen, Hügeln, Gräben, Rainen, Kreuz- und Lochbäumen, Pfählen, Flüſſen, Bächen, oder wie ſonſt die Gegenſtände Namen haben können, die man zur Bezeichnung der Grenzlinien, oder nur zur Bezeichnung der Winkelpunkte in der Grenzlinie, gebraucht oder dazu angenommen hat.

2) Soll der Geometer aufnehmen und in die Karte zeichnen: alle auſſerhalb des Waldes auf die Grenzlinie ſtoßenden Grundſtücke, und alle in oder nahe an der Grenzlinie befindliche, merkwürdige, unbewegliche und dauerhafte Gegenſtände, als Felſen, Brunnen oder Quellen. ꝛc.

3) Muß die Grenze eines jeden Jagens, oder eines jeden Walddiſtriktes aufgenommen und auf die Karte gezeichnet werden. — Sollten aber zwey oder mehrere Walddiſtrikte durch ein oder das andere Unterſcheidungszeichen bisher nicht beſtimmt von einander getrennt, ſondern gleichſam in einander verwachſen geweſen ſeyn; ſo ſoll ſie der Geometer, nach der Anweiſung des Revierforſtbedienten, ohne weitere Umſtände mit geraden Linien begrenzen, und dieſe angenommenen Linien im Walde dauerhaft verplöcken. Auf die Special-Namen der kleineren Plätze in dieſen Diſtrikten aber hat der Geometer keine Rückſicht zu nehmen.

4) In

4) In jeden Diſtrikt hat der Geometer die Figur der darin befindlichen Berge oder Abhänge ſo deutlich und richtig, als möglich, zu zeichnen oder mit der Feder gefällig zu ſchraffiren, und den General-Namen des Diſtriktes, oder, wenn es ein numerirtes Jagen iſt, die Nummer deſſelben mit römiſchen Zahlen zu ſchreiben.

5) Auf jedem Diſtrikte ſoll der Geometer durch die im Karten-Schema vorgeſchriebenen Farben die Holzarten bemerken, womit jeder Theil des Diſtriktes beſtanden iſt, ohne auf das Alter oder die Güte des Beſtandes Rückſicht zu nehmen. — Der Geometer muß daher die Holzarten, die gewöhnlich nicht ſcharf abſetzen, ſondern mehr oder weniger tief in einander gefloſſen daſtehen, mit wenigen geraden Linien zu trennen ſuchen. Dieſe Linien ſollen aber nur ſo breit, daß man viſiren und meſſen kann, aufgehauen, und auf den End- oder Winkelpunkten mit zwey Schuhe langen numerirten Pfählchen bezeichnet werden. Auf der Karte aber ſoll jede Abtheilung mit zarten Tuſchlinien ausgedrückt, und die mit einer beſondern Holzart beſtandene Fläche mit der zu ihrer Bezeichnung vorgeſchriebenen Farbe matt gedeckt werden.

6) Jeden mit verſchiedenen Holzarten vermiſcht beſtandenen Diſtrikt oder Theil des Diſtriktes muß der Geometer mit der Farbe der dominirenden Holzart anlegen, und ein Stämmchen darauf zeichnen, das, der Vorſchrift gemäß, die untergemiſchte Holzart bezeichnet.

7) Wenn Flächen vorkommen, die ſehr einzeln mit Bäumen oder Büſchen bewachſen ſind; ſo iſt eine ſolche Fläche von dem beſſeren Beſtande zu trennen. — Sie muß aber vor der Hand auf der Karte weiß bleiben, und nur ein Stämmchen darauf gezeichnet werden, das die einzeln darauf ſtehende Holzart formularmäßig anzeigt.

8) Jede völlige Blöße muß auf der Karte einen weißen Grund behalten, bis ſie demnächſt mit der Farbe derjenigen Holzart überzogen wird, womit ſie nach dem Ermeſſen des Taxators in Beſtand gebracht werden ſoll.

9) Jede Blöße in den beſtandenen Orten ſoll der Geometer meſſen und auf die Karte zeichnen, wenn ſie einen halben Morgen groß, oder größer iſt. — Auſſerdem ſoll der Geometer meſſen und zeichnen:

10) Die Eichenkämpe und Forſtgärten oder wilde Baumſchulen:

11) Die Brüche nach ihrer Verſchiedenheit:

12) Die Thiergärten und Saufänge:

13) Die Waldwieſen und Waldäcker:

14) Die Straßen und noch fahrbaren Wege, die Alleen und Geſtelle oder Schneißen und Fußwege:

15) Die Felſen und Rollſteinwände:

 16) Die

16) Die Flüſſe, Bäche und Canäle, mit ihren Brücken, Steegen und Wehren:

17) Die Seen und Teiche:

18) Die Salz- oder andere Mineral-Quellen:

19) Die Gemarkungsgrenzen, Huthungsgrenzen, Beholzungsgrenzen, Jagdgrenzen, Ueberſchwemmungsgrenzen ꝛc.

20) Die im Forſte oder nahe dabey gelegenen Städte, Dörfer, Schlöſſer, Höfe, Mühlen, und beſonders die herrſchaftlichen Forſtwohnungen mit den dazu gehörigen Gärten, Aeckern und Wieſen:

21) Die Hütten und Hämmer:

22) Die Bergwerke und dazu gehörigen Kunſtwerke:

23) Die Salzwerke, Glashütten, Pechhütten, Theeröfen, Kalköfen, Ziegelbrennereyen, Potaſchenſiedereyen, Salpeterwerke ꝛc.

24) Die Schneid- oder Sägemühlen:

25) Die in und an den Flüſſen, Bächen und Canälen befindlichen Floß-Apparate, als Schleußen, Rechen, Wehre, Ausziehplätze ꝛc. und überhaupt alle übrigen Gegenſtände, welche dem Forſtmanne und dem Jäger intereſſant ſeyn können.

Alle dieſe Gegenſtände müſſen ſo genau, als möglich, gemeſſen und kartirt werden.

§. 8.

Damit aber eine vollkommene Gleichheit der Maasſtäbe, wornach alle Forſtkarten gezeichnet werden ſollen, bewirkt werde; ſo wird man dem Geometer die in Meſſung geſtochenen Maasſtäbe zur Special-Forſtkarte und zur reducirten Forſtkarte mittheilen, nach welchen derſelbe dieſe Karten jedesmal auftragen ſoll, und nach welchen man auch die gezeichneten Karten wird unterſuchen laſſen. Der Maasſtab zur Special-Forſtkarte enthält 30, und der Maasſtab zur reducirten Special-Forſtkarte enthält 60 Ruthen auf einem rheinländiſchen Duodecimal-Zoll. Sollte es aber verordnet werden, eine Oberforſtkarte zu zeichnen; ſo ſind 120 Ruthen auf einen rheinländiſchen Duodecimal-Zoll zu nehmen, alſo der Maasſtab viermal ſo klein zu machen, als der iſt, wornach die Special-Forſtkarten aufgetragen werden ſollen.

§. 9.

Die Forſtkarten ſelbſt hat der Geometer nach dem Schema zu zeichnen, das der zweyten Auflage von G. L. Hartig's Anweiſung zur Taxation und Beſchreibung der Forſte beygefügt iſt. Sollten aber Gegenſtände vorfallen, zu deren Zeichnung in jenem Schema keine Formulare enthalten ſind; ſo

ſo bleibt es dem Geometer überlaſſen, dergleichen Gegenſtände ſo naturgetreu und kennbar zu zeichnen, als es ſeine Geſchicklichkeit verſtattet.

§. 10.

Vor dem Zeichnen einer Karte hat der Geometer das dazu nöthige ſtarke und völlig weiße Papier auf feine Leinwand kleben zu laſſen, und noch auſſerdem folgende Stücke zu beobachten:

1) Jede Karte ſoll ſo aufgetragen werden, daß Norden oben iſt. Sollte aber Raum gewonnen und die Platte kleiner werden können, wenn die Nordlinie etwas ſchief und nicht ſenkrecht auf der Baſis der Karte ſteht; ſo kann von der zuerſt gegebenen Regel abgewichen und die Zeichnung nach der Platte etwas gedreht werden.

2) Auf jeder Karte hat der Geometer die Nordlinie und die Abweichung von der wahren Mittagslinie ſehr richtig zu zeichnen.

3) Es ſoll auf jeder Karte der dazu gehörige verjüngte Maasſtab und ein halber oder ganzer Decimal-Schuh von der zur Meſſung gebrauchten Kette vollkommen richtig gezeichnet werden.

4) Auf jede Karte iſt das verordnete Schema zur Bezeichnung der Holzarten, des Bodens und der periodiſchen Wirthſchaftstheile zu zeichnen, und es iſt, in einer beſondern ganz einfachen Umfaſſung, der Name des Forſtes, die Oberförſterey und Oberforſtmeiſterey, zu der er gehört, und die Größe der darin gelegenen nutzbaren und nicht nutzbaren Waldfläche anzugeben, und zugleich zu bemerken, von wem und wann der Forſt gemeſſen worden iſt.

5) In ſo ferne mehrere einzelne Walddiſtrikte nahe bey einander liegen, und auf ein Blatt gezeichnet werden können; ſo müſſen ſie in ihrer wahren Lage aufgetragen werden. Sollten die einzelnen, zu einem Forſte gehörigen, Diſtrikte aber ſehr weit auseinander liegen, und in ihrer wahren Lage nicht kartirt werden können, ohne das Kartenblatt ſehr groß zu nehmen; ſo hat der Zeichner jeden Diſtrikt mit einer beſondern Umfaſſung einzuſchließen, den Diſtrikt ſelbſt aber ſo aufzutragen, daß die auf der Karte befindliche Nordlinie für jede einzelne Zeichnung genau paßt, folglich ſo wie der Maasſtab gemeinſchaftlich iſt.

6) Zu jeder Special-Karte ſoll kein größeres Blatt genommen werden, als 4 Fuß lang und 2½ Fuß breit. — Sollte aber die ganze Zeichnung auf eine ſolche Platte nicht gebracht werden können, und noch viel mehr Raum erforderlich ſeyn; ſo iſt die Zeichnung auf eine ſchickliche Art auf mehrere Blätter zu vertheilen.

7) Die reducirten Special-Karten, welche vor die Forſtbeſchreibungen gebunden werden, ſollen, wo möglich, nicht höher oder breiter, als der Folioband einer Forſtbeſchreibung

 ſeyn,

ſeyn, weil ſie ſonſt durch das doppelte Zuſammenbiegen bald brechen würden, da ſie nicht mit Leinwand unterlegt werden ſollen. Reicht aber die beſtimmte Höhe des Blattes nicht zu; ſo ſind entweder Klappen anzubringen, oder es iſt die Zeichnung, nach der Beſtimmung des Directors der Taxation, auf einige Blätter zu vertheilen.

8) Alle Kartenzeichnungen ſollen ſauber, und ſo zierlich, als möglich, gemacht, und die Farben nicht grell oder hart, ſondern ſanft aufgetragen werden. Doch muß die Illumination ſo ausfallen, daß die Farben, wenn ſie auch in der Folge etwas erblaſſen ſollten, immer noch beym erſten Ueberblicke deutlich zu unterſcheiden ſind.

§. 11.

Sobald die Meſſung in einem Forſte geendigt iſt, hat der Geometer die formularmäßig und ſauber gezeichnete Special-Karte, ſammt der dazu gehörigen vorläufigen Holzbeſtands-Tabelle C zur Prüfung und zum weitern Gebrauche an die Forſtvermeſſungs-Commiſſion abzuliefern, und, wenn die Meſſung und Zeichnung richtig befunden wird, ſeine Bezahlung zu gewärtigen.

§. 12.

Jeder Geometer, welcher zur Meſſung eines Forſtes angeſtellt iſt, hat für die nöthigen Kettenzieher und Gehülfen ſelbſt zu ſorgen, und die erforderlichen Inſtrumente und Schreib- und Zeichen-Materialien ſelbſt anzuſchaffen; wogegen ihm für jeden gemeſſenen, kartirten und berechneten Morgen Fläche ſechs Kreuzer bezahlt werden ſollen. Wenn aber einem Geometer eine beſondere Arbeit aufgetragen, oder derſelbe zur Reviſion ſeiner Meſſung mitzugezogen wird; ſo erhält er täglich 1 fl. 30 kr., und es werden die nöthigen Kettenzieher und Gehülfen aus der herrſchaftlichen Caſſe bezahlt.

§. 13.

Derjenige Geometer, welcher einem Taxator beygegeben worden iſt, um die beym Taxations-Geſchäfte vorfallenden mathematiſchen Operationen zu machen, wird hierdurch angewieſen, alle Geſchäfte, die ihm der Taxator auftragen wird, willig, und ſo geſchwind und pünktlich, wie möglich, zu vollziehen.

§. 14.

Ein ſolcher Geometer erhält täglich 1 fl. 30 kr., und iſt verbunden, nach Beſtimmung des Taxators, Karten zu copiren oder zu verjüngen, wenn der Taxator ſeine Hülfe zuweilen nicht nöthig hat.

§. 15.

§. 15.

Die Kettenzieher und Gehülfen, welche ein ſolcher, auf Diäten arbeitender, Geometer gebraucht, ſo wie auch die erforderlichen Schreib- und Zeichen-Materialien, werden aus der herrſchaftlichen Kaſſe bezahlt; die nöthigen Meßinſtrumente hingegen muß der Geometer ſelbſt anſchaffen.

§. 16.

Sollte aber einem Geometer, der auf die eine oder die andere Art nicht beſoldet iſt, aufgetragen werden, Karten zu copiren oder zu verjüngen; ſo muß er alle Zeichen-Materialien und die Leinwand ſelbſt anſchaffen, und er bekommt:

A) An Copial-Gebühren:

1) Für einen Quadrat-Zoll der großen Special-Forſtkarte
   a) mit Bergen . . . .
   b) ohne Berge . . . .

2) Für einen Quadrat-Zoll der reducirten Special-Forſtkarte
   a) mit Bergen . . . .
   b) ohne Berge . . . .

3) Für einen Quadrat-Zoll der Oberforſtkarte
   a) mit Bergen . . . .
   b) ohne Berge . . . .

4) Für einen Quadrat-Zoll der Provinzial-Forſtkarte
   a) mit Bergen . . . .
   b) ohne Berge . . . .

B) Verjüngungs-Gebühren

1) Wenn es eine große Special-Forſtkarte iſt, für den Quadrat-Zoll
   a) mit Bergen . . . .
   b) ohne Berge . . . .

2) Wenn es eine ſchon reducirte Special-Forſtkarte iſt, für den Quadrat-Zoll
   a) mit Bergen . . . .
   b) ohne Berge . . . .

ic.

§. 17.

§. 17.

Jeder Geometer ſoll für die Richtigkeit ſeiner Meſſungen und Zeichnungen haften, und iſt verbunden, jeden gemachten Fehler auf ſeine alleinigen Koſten zu verbeſſern.

§. 18.

Sollte aber ein Geometer offenbare Nachläßigkeit ſich zu Schulden kommen laſſen, oder dieſe Inſtruction vorſätzlich übertreten; ſo ſoll er nicht allein von der Forſtvermeſſung alsbald ausgeſchloſſen, und der gemachte Fehler auf ſeine Koſten durch einen andern Geometer verbeſſert werden, ſondern man wird ihn auch noch mit einer angemeſſenen Strafe belegen laſſen.

Inſtruction
für die Aſſiſtenten bey der Forſt-Taxation.

§. 1.

Die Aſſiſtenten bey der Forſt-Taxation ſind zunächſt dem Forſt-Taxator und überhaupt der Forſtvermeſſungs- und Taxations-Commiſſion ſubordinirt.

§. 2.

Jeder Taxations-Aſſiſtent ſoll alle Geſchäfte, die man ihm bey der Forſt-Taxation übertragen wird, mit möglichſter Genauigkeit und Gewiſſenhaftigkeit vollziehen. Er hat ſich daher den Plan, wornach taxirt werden ſoll, ſo viel, wie möglich, bekannt zu machen, und ſoll ſich vor der Taxation eines jeden Diſtriktes oder einer jeden Waldabtheilung von dem Taxator genau inſtruiren laſſen.

§. 3.

Beym Aufzeichnen und Meſſen der Baum-Claſſen und beym Schätzen der leeren Stellen hat der Taxations-Aſſiſtent die nöthige Genauigkeit zu beobachten, ohne dabey allzu ſcrupulös zu ſeyn, und das Geſchäfte ohne weſentlichen Vortheil aufzuhalten. — Sollte er aber vermuthen, daß bey einer oder der andern Operation ein Irrthum oder Fehler vorgefallen ſey; ſo hat er es dem Taxator alsbald anzuzeigen: wenn dieſer aber die Sache nicht genau unterſuchen, oder ſelbſt nachläſſig ſeyn ſollte; ſo hat er ſolches dem Director der Taxation ohne Aufſchub und Zurückhaltuug bekannt zu machen.

§. 4.

Der Taxations-Aſſiſtent hat den Taxator überhaupt und in allen Stücken, wo er es kann, zu unterſtützen, und ſoll aus allen Kräften dahin wirken, daß das Taxations-Geſchäfte nicht nur mit aller erforderlichen Genauigkeit, ſondern auch ſo geſchwind, wie möglich, vollzogen werde.

§. 5.

Wenn der Taxator den Aſſiſtenten keine Arbeit im Walde geben kann; ſo ſollen die Aſſiſtenten dem Taxator entweder bey Berechnung des Holzbeſtandes Hülfe leiſten, oder, nach Anweiſung des Taxators, ſich mit dem Copiren ſchon gemachter Forſtbeſchreibungen oder Karten beſchäftigen.

§. 6.

Jeder Aſſiſtent ſoll, ſo lange er bey der Forſt-Taxation angeſtellt iſt, einen Gulden Diäten erhalten. Sollte ſich aber ein ſolcher Aſſiſtent der Unzuverläſſigkeit oder Nachläſſigkeit ſchuldig machen; ſo ſoll er alsbald von dem Taxations-Geſchäfte entfernt, und nach Befinden auch noch mit einer angemeſſenen Strafe belegt werden.

Nachricht für den Buchbinder.

Die ſeparat gedruckten Tabellen werden folgendermaaſen geheftet:

1)	Die	Tabelle	C	zwiſchen	Seite	14 und	15	zum Linksausſchlagen.
2)	—	—	D	—	—	40 —	41	zum Rechtsausſchlagen.
3)	—	—	E	—	—	dahin zum Linksausſchlagen.		
4)	—	—	G	—	—	48 und	49	desgleichen.
5)	—	—	H	—	—	62 —	63	zum Rechtsausſchlagen.
6)	—	—	I	—	—	66 —	67	desgleichen.
7)	—	—	K	—	—	dahin zum Linksausſchlagen.		
8)	—	—	L	—	—	88 und	89	zum Rechtsausſchlagen.
9)	—	—	M	—	—	134 —	135	zum Linksausſchlagen.
10)	—	—	P	—	—	142 —	143	zum Rechtsausſchlagen.
11)	—	—	Q	—	—	148 —	149	desgleichen.
12)	—	—	R	—	—	150 —	151	desgleichen.
13)	—	—	S	—	—	154 —	155	zum Linksausſchlagen.
14)	—	—	T	—	—	156 —	157	zum Rechtsausſchlagen.
15)	—	—	U	—	—	dahin zum Linksausſchlagen.		

16) Das Karten-Schema wird vor den Titel gebunden.

[illegible]

Des günstigsten [illegible] gewinn gabe 112 Thal

[illegible] für den Charact[illegible]

aber zu bestimmen [illegible] entgegen ge-

gleicht [illegible] als [illegible] weniger [illegible]

[illegible] wie wird für diesen Ort den

Character [illegible] sind.

~~Das Geschäft gab~~ [illegible] 96 Thaler auf dasselbe [illegible]

Das andere [illegible] [illegible] 112 für 100 [illegible]

Character 96 thl

die Charact 86 [illegible]

~~112~~

112 : 100 = 9600 | 85

896

640

560

80

112

$100 : x = 112 : 96$

112 die

Hartig, Georg Ludwig,

Anweisung zur Taxation und Beschreibung der Forste

Bd.: 1

1813

Bamberg, Staatsbibliothek -- R.s.v.q.2(1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11766272-4